



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Zamawiający: **Urząd Miejski w Kaluszynie**
ul. Pocztowa 1, 05 - 310 Kaluszyn
tel.: 25 757 66 18, e-mail: umkaluszyn@kaluszyn.pl

Wykonawcy: **Biuro Opracowań Środowiskowych Przemysław Obłóza**
ul. Pomorska 4/68, 08-110 Siedlce
tel.: 796-299-288, e-mail: oblozaprzemek@gmail.com
Anihal Biuro Usługowe sp. z o. o.
ul. Kilińskiego 24, 08-110 Siedlce
tel.: 601 094 765, e-mail: anihal@interia.pl

Zespół autorski:
mgr Przemysław Obłóza
mgr Maria Wróbel
mgr Olga Szykarczyk-Obłóza

Siedlce, wrzesień 2019 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA	5
1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	6
1.3. GŁÓWNE CELE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	8
1.4. ZAWARTOŚĆ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	9
1.5. POWIĄZANIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	29
1.6. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU OPRACOWANIA.....	37
2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ STAN ŚRODOWISKA	38
2.1. INFORMACJE OGÓLNE	38
2.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I EWIDENCJA GRUNTÓW	38
2.1.2. SIEĆ OSADNICZA I DEMOGRAFIA.....	39
2.1.3. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW	40
2.2. ELEMENTY ABIOTYCZNE	41
2.2.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	41
2.2.2. RZEŻBA TERENU	42
2.2.3. BUDOWA GEOLOGICZNA	42
2.2.4. GLEBY I ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA.....	43
2.2.5. WODY POWIERZCHNIOWE.....	47
2.2.6. WODY PODZIEMNE	48
2.2.7. WARUNKI KLIMATYCZNE	49
2.3. ELEMENTY BIOTYCZNE	52
2.3.1. SZATA ROŚLINNA	52
2.3.2. POROSTY	56
2.3.3. FAUNA	56
2.4. LASY I GOSPODARKA LEŚNA	65
2.5. KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	67
2.6. WALORY KRAJOBRAZOWE	68
2.7. WARTOŚCI KULTUROWE, ZABYTKI I STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE	69
3. WSKAZANIE I CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW PRZESTRZENI CHRONIONEJ	72
3.1. UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN.....	72
3.2. OBSZARY I TERENY GÓRNICZE	73
3.3. OSUWISKA I TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI	74
3.4. TERENY ZALEWOWE.....	75
3.5. STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	75
3.6. OBSZARY I OBIEKTY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	75
3.7. LASY OCHRONNE	80
3.8. UŻYTKI ROLNE KLAS I-III.....	80
4. JAKOŚĆ I ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO - WSKAZANIE I CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	81
4.1. OBSZARY ZAGROŻONE UCIAŻLIWOŚCIĄ AKUSTYCZNĄ	81
4.2. OBSZARY ZAGROŻONE ZANIECZYSZCZENIEM POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	85
4.3. OBSZARY ZAGROŻONE PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM.....	88
4.4. OBSZARY ZANIECZYSZCZEŃ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	91
4.5. OBSZARY ZANIECZYSZCZEŃ WÓD PODZIEMNYCH	94
4.6. OBSZARY DEGRADACJI LASÓW	96
4.7. OBSZARY DEGRADACJI POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	98

4.8.	OBSZARY DEGRADACJI ŚRODOWISKA ZWIĄZANE ZE SKŁADOWISKAMI ODPADÓW	99
4.9.	OBSZARY ZDEGRADOWANE PRZEZ PRZEMYSŁ	100
4.10.	OBSZARY NIENADAJĄCE SIĘ DO DALSZEGO ROLNICZEGO WYKORZYSTANIA	100
4.11.	OBSZARY ZAGROŻONE POWAŻNYMI AWARIAMI, W TYM AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI	100
5.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	100
6.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	102
7.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	105
8.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO	113
8.1.	ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	118
8.2.	ODDZIAŁYWANIA NA WODY	120
8.3.	ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	122
8.4.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	123
8.5.	ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	126
8.6.	ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	127
8.7.	ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY.....	130
8.8.	ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA.....	132
8.9.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE	135
8.10.	ODDZIAŁYWANIE NA KORYTARZE EKOLOGICZNE	138
8.11.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	139
8.12.	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE	141
8.13.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	142
8.14.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	143
9.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	144
10.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	144
11.	MOŻLIWE DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO BĄDŹ KOMPENSACJA PRZYRODNICZA TYCH ODDZIAŁYWAŃ	145
12.	PROPOZYCJĘ DOTYCZĄCĄ PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	155
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	156
14.	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	164

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik nr 1 – Oświadczenie kierującego zespołem autorów o spełnieniu wymagań
- Załącznik nr 2 – Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko
- Załącznik nr 3 – Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego w Garwolinie w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko
- Załącznik nr 4 – Rysunki tematyczne
- | | |
|-----------------|--|
| Rysunek nr 1. | Położenie gminy na tle podziału administracyjnego |
| Rysunek nr 2. | Podział ewidencyjny gminy |
| Rysunek nr 3. | Położenie gminy Kałuszyn na tle regionalizacji fizycznogeograficznej |
| Rysunek nr 4. | Hipsometria |
| Rysunek nr 5. | Geologia – utwory powierzchniowe |
| Rysunek nr 6. | Wody powierzchniowe |
| Rysunek nr 7. | Wody podziemne – Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) |
| Rysunek nr 8. | Wody podziemne – Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) |
| Rysunek nr 9. | Potencjalna roślinność naturalna |
| Rysunek nr 10. | Korytarze ekologiczne – gmina |
| Rysunek nr 11. | Korytarze ekologiczne – gmina na tle sieci |
| Rysunek nr 12. | Walory krajobrazowe |
| Rysunek nr 13. | Obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków oraz stanowiska archeologiczne |
| Rysunek nr 14. | Górnictwo |
| Rysunek nr 15. | Obszary chronione – gmina na tle systemu obszarów chronionych |
| Rysunek nr 15A. | Obszary i obiekty chronione zlokalizowane w gminie |
| Rysunek nr 16. | Lasy ochronne |
| Rysunek nr 17. | Użytki rolne klas bonitacyjnych I-III |
| Rysunek nr 18. | Zanieczyszczenia powietrza – benzo(a)piren |
| Rysunek nr 19. | Źródła promieniowania elektromagnetycznego |
| Rysunek nr 20. | Stan ekologiczny Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) |

1. Wstęp

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania

Niniejsze opracowanie zostało wykonane dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn, którego sporządzenie wynika z uchwały Nr VII/44/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn.

Opracowanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) należy do zadań własnych gminy. Organem odpowiedzialnym za jego sporządzenie w przypadku gminy Kałuszyn jest burmistrz miasta Kałuszyn. Studium uchwała natomiast rada miejska. Projekt Studium przygotowano w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.) o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. poz. 1233).

Studium jest dokumentem planistycznym sporządzanym dla całego obszaru gminy. Studium diagnozuje aktualną sytuację społeczno-gospodarczą gminy i uwarunkowania jej rozwoju oraz w sposób ogólny określa kierunki rozwoju przestrzennego i zasady polityki przestrzennej, czyli podstawowe reguły działania w przestrzeni przyjęte przez samorządy lokalne. Dokument ten nie jest aktem prawa miejscowego, zawiera jednak elementy regulacyjne w postaci lokalnych zasad zagospodarowania, a jego ustalenia są wiążące przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.) w art. 72 zobowiązuje, aby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zapewniało warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w szczególności przez:

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

Dla SUiKZP konieczne jest przeprowadzenie, równoległe do procedury planistycznej, strategicznej oceny oddziaływania na środowisko o czym mówi art. 46 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. 2018 poz. 2081, z późn. zm.). Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się (zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 wyżej wymienionej ustawy) postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- a) uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,

- b) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- c) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- d) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Przeprowadzenie strategicznej oceny dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 pkt 1 wyżej wymienionej ustawy. Zgodnie z art. 50 przeprowadzenie strategicznej oceny wymagane jest również w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu.

1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Podstawowymi celami niniejszego opracowania są:

- Określenie dotychczasowego stanu, jakości oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego i kulturowego w granicach gminy Kałuszyn,
- Identyfikacja, charakterystyka oraz ocena potencjalnych oddziaływań na elementy środowiska, wynikających z realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Zaproponowanie rozwiązań mających na celu zapobieganie oraz ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą być rezultatem realizacji kierunków zagospodarowania przestrzennego projektu studium.

Zakres niniejszego opracowania jest zgodny z art. 51 ust. 2 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. 2018 poz. 2081, z późn. zm.):

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnianiu wymagań, o których mowa w art. 74a ust 2, stanowiące załącznik do prognozy;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie 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 projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 53 wyżej wymienionej ustawy zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z właściwymi organami, które wymienione są w art. 57 i art. 58:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie, który w piśmie nr WOOŚ-III.411.183.2017.PP z dnia 17 maja 2017 r., ustala:
 - 1. zakres prognozy oddziaływania na środowisko zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy ooś,
 - 2. stopień szczegółowości – w prognozie winien być przedstawiony wpływ założeń i planowanych przedsięwzięć uwzględnionych w ww. wymienionym dokumencie na wszystkie formy ochrony przyrody, wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134, ze zm.), znajdujące się w granicach objętych opracowaniem,
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Mińsku Mazowieckim, który w piśmie nr ZN.4500.12.2017 z dnia 5 maja 2017 r., który zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko. Prognoza powinna:
 - 1) Zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych, metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
 - e) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnianiu wymagań, o których mowa w art. 74a ust 2, stanowiące załącznik do prognozy;
- 2) określać, analizować i oceniać:
- a. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi krajobraz – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- 3) przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

1.3. Główne cele studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945, z późn. zm.), w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego Rada Miejska w Kałuszynie podjęła Uchwałę Nr VII/44/2015 z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn. Do sporządzenia projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kałuszyn przystąpiono na podstawie powyższej uchwały.

Głównym celem SUIKZP jest określenie polityki przestrzennej na obszarze miasta i gminy Kałuszyn, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, wynikających z potrzeb rozwoju miasta i gminy, w nawiązaniu do celów oraz kierunków polityki przestrzennej regionu, uwzględniając jednocześnie uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska i dotychczasowego zagospodarowania terenów.

Zasadność przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn wynika z Uchwały Nr VII/43/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kałuszyn, w które w § 1 stwierdza się, że studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kałuszyn, przyjęte uchwałą Nr XVI/105/2012 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 24 października 2012 r., stało się nieaktualne w całości. Zasadność została również określona w nowym studium i wynika ona z:

1. Zmiany uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, które nastąpiły po uchwaleniu w/w studium, zarówno o charakterze lokalnym, jak i wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych określonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,

2. Zmiany ustaleń, co do wskaźników i zagospodarowania przestrzennego terenów funkcjonalnych miasta i gminy Kałuszyn określonych w poprzednie edycji studium, a wynikających z aktualnych zgłoszeń przez Władze Miasta i Gminy jak i Inwestorów,
3. Przepisów odrębnych, które weszły w życie od czasu uchwalenia Studium tj. od 2012 r. które istotnie wpływają na ustalenia studium, a w szczególności ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji,
4. Wniosków, które zostały złożone do studium,
5. Potrzeby posiadania przez Radę Gminy aktualnej wersji studium, służącej, jako podstawa do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta lub fragmentów gminy w zgodności z aktualną wersją studium.

1.4. Zawartość studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego

Projekt studium stanowi załącznik do uchwały w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wiejskiej Miasta i Gminy Kałuszyn i składa się z:

- Załącznika nr 1 – Uwarunkowania i kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn – część tekstowa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
- Załącznika nr 2a – Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:25000.
- Załącznika nr 2b – Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn - część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:10000.
- Załącznika nr 3a – Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:25000.
- Załącznika nr 3b – Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:10000.
- Załącznika nr 4 – Rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag wniesionych do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Podstawy formalno – prawne opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. 2004r. Nr 118, poz. 1233),
- Uchwała Nr VII/44/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn.

Do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn wykorzystano następujące dokumenty nie podlegające uchwaleniu:

- Opracowanie ekofizjograficzne – część tekstowa i graficzna,
- Prognoza oddziaływania na środowisko – część tekstowa i graficzna,
- Mapy ewidencyjne w skali 1:5000 dla wszystkich wsi na użytek wykonania analizy dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia obszaru miasta i gminy Kałuszyn. Na mapy naniesiono graficzną rejestrację wniosków osób fizycznych i instytucji.

Studium określa następujące podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy:

- utrzymanie zasadniczego podziału kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjętych we wcześniejszej polityce przestrzennej – zachowanie ciągłości polityki,
- zwiększenie oferty terenów produkcyjnych i produkcyjno – usługowych – wykorzystanie szans związanych z lokalizacją odcinka autostrady A2,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i jej walorów przyrodniczych i kulturowych do wzrostu znaczenia funkcji turystycznej oraz rekreacyjnej,
- zwiększenie oferty terenów przeznaczonych do opieki nad osobami starszymi,
- dalszy rozwój infrastruktury technicznej związanej z sieciami kanalizacyjnymi, w sposób odpowiadający zmianom w zagospodarowaniu przestrzennym,
- maksymalne ograniczenie przeznaczenia nowych terenów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, uwzględniając np. zmiany wynikające z planowanej komunikacji.

Przy określaniu kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn zostały uwzględnione wytyczne określone w dokumentach strategicznych określających cele rozwoju gminy, takich jak:

- Strategia Rozwoju Gminy Kałuszyn do 2020 roku
 - Cel strategiczny I: odtworzenie roli Kałuszyna jako ponadlokalnego ośrodka gospodarczego i administracyjnego.
 - Cel strategiczny II: zachowanie i wdrożenie norm ekorozwoju na terenie gminy.
 - Cel strategiczny III: tworzenie konkurencyjnych warunków dla zamieszkania i inwestowania.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023
 - Cel główny I: zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska.
 - Cel główny II: zrównoważone wykorzystywanie materiałów, wody i energii oraz rozwój proekologicznych form działalności,
- „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Kałuszyn na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025”
 - Cel strategiczny: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie i wkład w osiągnięcia celów określonych w pakiecie energetyczno – klimatycznym do roku 2020.
- Cele szczegółowe Strategii Rozwoju Gminy Kałuszyn do roku 2020 są spójne z celami Programu Rewitalizacji miasta Kałuszyna.

Z uwagi na uwarunkowania środowiskowe, uwarunkowania społeczno-demograficzne i pełnione przez gminę funkcje, jak również przeprowadzone analizy (ekonomiczne, środowiskowe, społeczne i demograficzne), przy jednoczesnym uwzględnieniu możliwości budżetowych Gminy Kałuszyn proponowane zmiany koncentrują się przede wszystkim w następujących kierunkach:

- wielofunkcyjny rozwój gminy (części miejskiej i wiejskiej), ze szczególnym uwzględnieniem zmian jakościowych,
- rozwój centrum miasta Kałuszyn jako ośrodka usługowego o znaczeniu lokalnym,
- polepszenie standardu życia mieszkańców miasta m. in. poprzez systematyczne polepszenie warunków mieszkaniowych, zapewnienie większej ilości miejsc pracy oraz stopniowe podnoszenie jakości i zakresu usług,
- ochrona dziedzictwa kulturowego, w tym istniejących układów urbanistycznych i charakterystycznych cech zabudowy,

- rozwój terenów inwestycyjnych głównie produkcyjnych i produkcyjno – usługowych.

Przeznaczenie obszarów i terenów do pełnienia poszczególnych funkcji i zasady ich zagospodarowania

W studium zostały wydzielone trzy podstawowe kategorie terenów:

1) tereny przeznaczone pod zabudowę,

- MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
- MW – tereny zabudowy wielorodzinnej,
- M – tereny zabudowy wielorodzinnej niskiej,
- MN – tereny zabudowy jednorodzinnej,
- M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej,
- M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej,
- RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- RP – tereny zabudowy produkcji rolnej,
- RU – tereny zabudowy obsługi produkcji rolnej, hodowlanej i sadowniczej,
- U, U1, U2 – tereny zabudowy usługowej,
- UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej,
- UA – tereny zabudowy usług administracji,
- UZ – tereny zabudowy usług zdrowia i opieki społecznej,
- UKS – tereny zabudowy usług sakralnych,
- UO – tereny zabudowy usług oświaty,
- US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej,
- UD – tereny zabudowy usługowej i dworca autobusowego,
- ZP – tereny zabytkowych zespołów dworsko – parkowych i folwarczno – parkowych,
- ZU – tereny zieleni urządzonej,
- ZC – tereny cmentarzy czynnych,
- ZCz – tereny cmentarzy zamkniętych,
- PP – teren przestrzeni publicznej,
- PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
- PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości,
- P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- PE – tereny eksploatacji surowców naturalnych,
- PG – obszary i tereny górnicze,
- KS – tereny usług obsługi komunikacji samochodowej,
- KP – tereny parkingów,
- WW – tereny ujęcia wody,
- WR – tereny rekreacyjnych i retencyjnych zbiorników wodnych,

- NO – tereny oczyszczalni ścieków,
- T – tereny autostrady A2, tereny projektowanej autostrady A2,
- KDGP – tereny drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego,
- KDG - tereny drogi publicznej klasy głównej,
- KDZ - tereny drogi publicznej klasy zbiorczej,
- KDL - tereny drogi publicznej klasy lokalnej,
- NN – linia elektroenergetyczna 400kV,
- WN - linia elektroenergetyczna 110kV,
- G – gazociąg wysokiego ciśnienia.

2) tereny z ograniczeniami w zabudowie,

- grunty położone w granicach:
 - dolin rzek,
 - strefach od gazociągów,
 - strefie od linii elektroenergetycznych wysokich napięć,
 - strefach od cmentarzy,
 - strefach o ujęć wody,
- lasy, w tym lasy ochronne (wodochronne).

3) tereny wyłączone z zabudowy.

- wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne,
- rezerwat „Przełom Witówki”,
- użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”,
- pomniki przyrody.

W części graficznej studium na mapie kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazane zostały wyżej wymienione kategorie terenów, które zostały rozróżnione ze względu na funkcje, zasady zagospodarowania oraz możliwości ich przekształceń. Granice terenów przedstawione na mapie oraz standardy kształtowania zabudowy podane w tekście (Tabela 1) należy traktować jako wytyczne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wskazane w studium funkcje zagospodarowania poszczególnych terenów określają podstawowy kierunek przeznaczenia terenu. Przypisanemu podstawowemu kierunkowi zostały przyporządkowane inne sposoby użytkowania, określone jako dopuszczalne lub uzupełniające.

Tabela 1. Zestawienie obszarów o określonym zbiorze zasad zagospodarowania i użytkowania terenów.

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
OBSZARY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ				
1.	MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, jednorodzinna i usługowa nieuciążliwa	zieleni urządzone, zabudowa gospodarcza i garażowa, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, mała architektura, parkingi, w tym parkingi	a) dostosowanie obiektów usługowych do historycznej zabudowy miasta Kałuszyna. b) ustala się lokalizację usług w parterach budynków lub w osobnych budynkach wolnostojących. c) ustala się eliminację substandardowej zabudowy gospodarczej i garażowej. d) wszystkie przyszłe inwestycje muszą uznać priorytet ochrony terenów mieszkaniowo – usługowych, uciążliwość obiektów i urządzeń (hałas, emisja spalin itp.) nie może przekraczać

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
			ogólnodostępne	<p>dopuszczalnych norm na granicy działki zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> <p>e) przewiduje się realizację zabudowy wolnostojącej, pierzejowej i szeregowej.</p> <p>f) na terenie objętym ochroną konserwatorską obowiązuje prowadzenie działań inwestycyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> <p>g) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 15% powierzchni działki budowlanej.</p> <p>h) maksymalna wysokość zabudowy mieszkaniowej – 16,0m</p> <p>i) maksymalna wysokość zabudowy gospodarczej i garażowej - 6,0 m</p> <p>j) maksymalna wysokość obiektów małej architektury – 5,0 m</p> <p>k) dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej nieuciążliwej – dachy dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia do 45°</p>
2.	MW – tereny zabudowy wielorodzinnej	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	zabudowa usługowa nieuciążliwa, garaże, urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, parkingi, mała architektura, zieleni urządzona	<p>a) dopuszcza się lokalizację zróżnicowanych typów zabudowy wielorodzinnej – np. willowa, blokowa</p> <p>b) dopuszcza się lokalizację zabudowy usługowej nieuciążliwej w formie wolnostojącej lub wbudowanej w budynek mieszkalny, placów zabaw dla dzieci, garaży, zieleni urządzonej, obiektów małej architektury, parkingów i przejść pieszo – jezdnych, obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej</p> <p>c) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 22,0m</p> <p>d) maksymalna wysokość budynków usługowych – 8,0m,</p> <p>e) maksymalna wysokość budynków garaży – 5,0m,</p> <p>f) maksymalna wysokość obiektów małej architektury – 5,0 m</p> <p>g) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 10% działki budowlanej</p> <p>h) dachy płaskie, dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia do 45°</p>
3.	M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i usługowa nieuciążliwa	zieleni urządzona, garaże, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, parkingi, mała architektura	<p>a) lokalizacja usług w parterach zabudowy mieszkaniowej lub w wyodrębnionych budynkach</p> <p>b) należy dążyć do podniesienia jakości istniejących przestrzeni publicznych, w tym poprzez: renowację nawierzchni, oświetlenie, uzupełnienie i podniesienie standardów urządzania zieleni oraz skwerów</p> <p>c) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych i usługowych – 12,0m,</p> <p>d) maksymalna wysokość garaży – 5,0 m</p> <p>e) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 15% działki budowlanej</p>
4.	MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	zabudowa jednorodzinna	zabudowa usługowa nieuciążliwa, budynki garażowe i gospodarcze, urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	<p>a) dopuszcza się lokalizację zróżnicowanych typów zabudowy jednorodzinnej: wolnostojąca, szeregową, bliźniacza</p> <p>b) usługi nieuciążliwe mogą być realizowane w formie zabudowy wolnostojącej lub jako wbudowane w budynek mieszkalny</p> <p>c) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 12,0m</p> <p>d) maksymalna wysokość budynków usługowych – 8,0m,</p> <p>e) maksymalna wysokość budynków gospodarczych i garażowych – 5,0m</p> <p>f) dachy dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia do 50°</p> <p>g) dla budynków gospodarczych i garażowych dopuszcza się dachy płaskie i jednospadowe o kącie nachylenia do 20°</p> <p>h) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 30% działki budowlanej</p>
5.	M1 – tereny zabudowy zagrodowej i	zabudowa jednorodzinna i zagrodowa	zabudowa usługowa nieuciążliwa, obiekty i urządzenia	<p>a) ustala się realizację zabudowy w formie wolnostojącej</p> <p>b) dla zabudowy jednorodzinnej obowiązują zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy określone</p>

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
	jednorodzinnej		infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	dla terenów dla terenów MN c) dla zabudowy zagrodowej ustala się: <ul style="list-style-type: none"> o maksymalna wysokość zabudowy mieszkaniowej – 12,0m o maksymalna wysokość pozostałych budynków – 10,0m o maksymalna wysokość budowli rolniczych – 20,0m o minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30% powierzchni działki budowlanej d) dopuszcza się wolnostojącą zabudowę usługową nieuciążliwą o wysokości do 8,0m
6.	M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej	zabudowa zagrodowa, letniskowa i jednorodzinna	zabudowa usługowa nieuciążliwa, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	a) dopuszcza się zabudowę gospodarczą i garażową b) dla zabudowy jednorodzinnej obowiązują zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy określone dla terenów dla terenów MN c) dla zabudowy zagrodowej ustala się: <ul style="list-style-type: none"> o maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 12,0m o maksymalna wysokość pozostałych budynków – 8,0m o maksymalna wysokość budowli rolniczych – 12,0m, o minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30% powierzchni działki budowlanej d) dopuszcza się wolnostojącą zabudowę usługową nieuciążliwą o wysokości do 8,0m e) dla zabudowy letniskowej ustala się: <ul style="list-style-type: none"> o maksymalna wysokość zabudowy – 8,0m o dachy dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia do 45° o minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 60% działki budowlanej o minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej – 500m²
7.	RM – tereny zabudowy zagrodowej	zabudowa zagrodowa w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i sadowniczych	zabudowa usługowa nieuciążliwa, budowle rolnicze, urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	a) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 12,0m b) maksymalna wysokość pozostałych budynków – 8,0m c) maksymalna wysokość budowli rolniczych – 20,0m d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 40% powierzchni działki budowlanej e) dowolne formy dachów
8.	RP – tereny zabudowy produkcji rolnej	zabudowa związana z produkcją w gospodarstwach rolnych i hodowlanych wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym, zabudowa usługowa	zabudowa zagrodowa, zieleń urządzonej i izolacyjna, drogi, place, ciągi pieszo – jezdne, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	a) utrzymanie istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy, nadbudowy i odbudowy i przebudowy, b) maksymalna wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej nieuciążliwej - 12,0m i 16,0m dla obiektów gospodarczych i inwentarskich, c) maksymalna wysokość budowli rolniczych – 22,0m, d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 20% działki budowlanej
9.	RU – tereny obsługi produkcji gospodarstw rolnych, hodowlanych, ogrodniczych i rybackich	tereny obsługi produkcji rolnych, hodowlanych, ogrodniczych i rybackich, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i układem komunikacyjnym obsługującym tę zabudowę	funkcja uzupełniająca: zabudowa usługowa, zieleń urządzonej, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej	a) dopuszcza się wprowadzanie produkcji związanej z przetwórstwem i produkcją rolną b) zakaz lokalizacji usług, dla których istnieje nakaz zapewnienia odpowiedniego komfortu akustycznego w środowisku i zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej, zgodnie z przepisami odrębnymi m.in.: zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki społecznej c) maksymalna wysokość zabudowy – 16,0m d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30% działki budowlanej

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Zupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
				e) dowolne formy dachów
10.	U1 – tereny zabudowy usługowej	zabudowa usługowa, gospodarcza i garażowa	zabudowa produkcyjna, zieleni, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, drogi wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> a) maksymalna wysokość zabudowy – 13,0m b) minimalny udział powierzchni czynnej biologicznie – 15% c) dopuszcza się przedsięwzięcia zaliczane do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w przepisach odrębnych d) dachy płaskie, dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia głównych połaci dachowych do 45° e) ustala się realizację miejsc parkingowych w granicach własnej działki lub zagwarantowanie możliwości korzystania z parkingów ogólnodostępnych
11.	U2 – tereny zabudowy usługowej	zabudowa usługowa	zabudowa jednorodzinna, zieleni, ogólnodostępne parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, przejścia piesze i pieszo-jezdne	<ul style="list-style-type: none"> a) maksymalna wysokość zabudowy – 15,0m, b) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 5% c) dachy dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia do 45°
12.	U – tereny zabudowy usługowej	zabudowa usługowa nieuciążliwa	zabudowa gospodarcza i garażowa, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, zieleni urządzona, zieleni izolacyjna	<ul style="list-style-type: none"> a) maksymalna wysokość budynków usługowych – 12,0m b) maksymalna wysokość budynków gospodarczych i garażowych – 8,0m c) minimalny udział powierzchni czynnej biologicznie – 20% d) zakazuje się lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m² e) dopuszcza się usługi turystyczne oraz usługi związane z kulturą i gastronomią f) budynki usługowe powinny wyróżniać się atrakcyjną architekturą, a zagospodarowanie działki wysokimi walorami estetycznymi g) dopuszcza się lokalizowanie dróg, lokalizację miejsc postojowych oraz obiektów, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej
13.	UKS – tereny zabudowy usług sakralnych	zabudowa usługowa kultu religijnego	zieleni urządzona, obiekty towarzyszące (plebania)	Ze względu na wpisanie w dniu 8 grudnia 1958 kościoła p.w. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Kałuszyńce do rejestru zabytków pod nr A-27/151 obowiązują zasady zagospodarowania określone w przepisach odrębnych o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami.
14.	UZ, UA – tereny usług zdrowia i administracji	tereny obsługi ludności w zakresie zdrowia i opieki społecznej i administracji	zieleni urządzona, parkingi w tym parkingi ogólnodostępne i urządzenia infrastruktury technicznej	<ul style="list-style-type: none"> a) istniejące obiekty mogą być rozbudowywane, przebudowywane i nadbudowywane b) maksymalna wysokość zabudowy – 16,0m c) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 10% powierzchni działki budowlanej d) dopuszcza się budowę parkingów ogólnodostępnych e) dachy dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia od 30° do 45° f) dopuszcza się dachy płaskie o kącie nachylenia do 12°
15.	UO – tereny zabudowy usług oświaty	tereny zabudowy usług oświaty,	sport i rekreacja	<ul style="list-style-type: none"> a) maksymalna wysokość budynków usługowych – 13,0 m b) dopuszcza się lokalizację budynków gospodarczych i garażowych o wysokości do 6,0m c) dachy jednospadowe, dwuspadowe i wielospadowe o kącie nachylenia do 45° d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30% działki budowlanej
16.	US – tereny sportu, rekreacji	zabudowa usługowa, obiekty	zieleni urządzona, boiska i hale sportowe,	<ul style="list-style-type: none"> a) istniejące obiekty mogą być rozbudowywane, nadbudowywane i przebudowywane

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
	i zabudowy usługowej	małej gastronomii i handlu, sportu, rekreacji i wypoczynku	zieleni, infrastruktura techniczna, drogi wewnętrzne, parkingi, obiekty małej architektury i inne związane z funkcją podstawową,	<p>b) dopuszcza się lokalizację zabudowy i urządzeń stanowiących uzupełnienie funkcji podstawowej</p> <p>c) maksymalna wysokość zabudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> o dla obiektów sportowych – 11,0m o dla pozostałych budynków – 5,0m o dla obiektów małej architektury – 3,0m <p>d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 60% działki budowlanej</p> <p>e) architektura obiektów dostosowana do otaczającego otwartego krajobrazu</p>
17.	WR – tereny retencyjnych i rekreacyjnych zbiorników wodnych	ogólnodostępny zbiornik wodny z zagospodarowaniem sportowo – rekreacyjnym	obiekty i urządzenia do obsługi rekreacji, wypoczynku.	
18.	ZP – tereny zabytkowych zespołów dworsko – parkowych (Sinołęka) i dworsko – folwarcznych (Gołębiówka)			Dla terenów zabytkowych zespołów dworsko – parkowych objętych strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej obowiązują zasady zagospodarowania określone w rozdziale IV.
19.	ZU – tereny zieleni urządzonej	zieleni urządzonej	obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, drogi wewnętrzne, ścieżki piesze i pieszo – jezdne, ścieżki rowerowe	<p>a) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 70% działki budowlanej,</p> <p>b) dopuszcza się obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej o wysokości do 20,0m</p> <p>c) zakazuje się lokalizacji obiektów kubaturowych.</p>
20.	ZC – teren cmentarza czynnego			<p>a) zachowuje się istniejący teren cmentarza czynnego w Kałuszynie,</p> <p>b) ustala się zachowanie istniejącej zieleni z dopuszczeniem jej przebudowy,</p> <p>c) ustala się pas izolujący wokół cmentarzy czynnych od innych terenów:</p> <ul style="list-style-type: none"> o o szerokości 50,0m od granicy cmentarza, w którym zakazuje się realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz produkcji i przechowywania żywności o o szerokości 150,0m, w którym budowa budynków może być dopuszczona pod warunkiem przyłączenia do sieci wodociągowej o zakazuje się lokalizowanie ujęć wody do celów komunalnych <p>d) ze względu na objęcie cmentarza strefą „B” – ochrony zachowanych elementów zabytkowych ustala się stosowanie zasad zagospodarowania określonych w rozdziale IV</p> <p>e) Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:</p> <ul style="list-style-type: none"> o maksymalna wysokość zabudowy – 10,0m, o dachy jedno, dwu lub wielospadowe, o spadkach głównych połaci dachowych do 45°
21.	ZCz – teren cmentarza zamkniętego	cmentarz żydowski – nieczynny		<p>a) ustala się zagospodarowanie zielenią urządzonej</p> <p>b) zakaz nowych pochówków,</p> <p>c) zakaz zabudowy za wyjątkiem obiektów małej architektury o wysokości do 2,0m</p>
22.	PW – tereny	zabudowa	zabudowa usługowa,	a) istniejąca zabudowa może być rozbudowywana, przebudowywana i

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
	zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości	produkcyjna, składy, magazyny, centra logistyczne	urządzenia infrastruktury technicznej, drogi wewnętrzne, parkingi, zielen izolacyjna	nadbudowywana b) maksymalna wysokość zabudowy produkcyjnej, centrów logistycznych i magazynów – 40,0m c) maksymalna wysokość zabudowy usługowej – do 20% d) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 15% e) dowolne formy dachów f) zakazuje się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej
23.	PG – obszary i tereny górnicze			Zasady zagospodarowania obszarów i terenów górniczych, zgodnie z przepisami odrębnymi.
24.	PE – tereny powierzchniowe j eksploatacji surowców naturalnych			a) eksploatacja surowców naturalnych z zastosowaniem środków w maksymalnym stopniu ograniczającym szkody w środowisku przyrodniczym b) dla terenów eksploatacji surowców naturalnych obowiązuje zachowanie pasów ochronnych określanych w przepisach odrębnych; w szczególności dotyczy to zachowania odległości od terenów rolnych, dróg publicznych, wewnętrznych i dojazdowych, nieruchomości sąsiednich i lasów c) po zakończonej eksploatacji należy zrehabilitować teren poprzez zalesienie lub utworzenie zbiornika wodnego lub poprzez obydwie formy jednocześnie d) dla terenów eksploatacji surowców naturalnych wymagających wyrażenia zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych III klasy lub gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne wymagane jest opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z przepisami odrębnymi e) dla terenów eksploatacji surowców naturalnych położonych w Mińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu obowiązuje zastosowanie przepisów rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego Nr 39 z dnia 5 maja 2005 r. (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego z 2005 r. Nr 105 poz.2946)
25.	UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej	zabudowa usługowa i produkcyjna	parkingi, drogi wewnętrzne, zieleni urządzona	a) ustala się ograniczenie uciążliwości działalności w zakresie emisji zanieczyszczeń, zapachów, hałasu i wibracji do granic własnego terenu b) powierzchnia biologicznie czynna – minimalnie 30% powierzchni działki budowlanej c) maksymalna wysokość zabudowy: o dla budynków usługowych, usługowo – mieszkaniowych, produkcyjnych, składów i magazynów – 13,0m; o dla budynków pozostałych – 6,0m d) dachy jedno, dwu lub wielospadowe o spadkach głównych połaci dachowych do 45°
26.	UD – tereny zabudowy usługowej i dworca autobusowego	dworzec autobusowy	tereny zabudowy usługowej nieuciążliwej, parkingi	a) powierzchnia biologicznie czynna – minimalnie 20% powierzchni działki budowlanej b) maksymalna wysokość – 13,0m
27.	PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej	zabudowa produkcyjna i usługowa, składy, magazyny, hurtownie, centra logistyczne	urządzenia infrastruktury technicznej, drogi wewnętrzne, parkingi, place postojowe, zieleni urządzona	a) maksymalna wysokość zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, hurtowni i centrów logistycznych – 30,0m, b) maksymalna wysokość zabudowy usługowej – 15,0m, c) powierzchnia biologicznie czynna – min. 15% działki budowlanej d) dowolne formy dachów e) ewentualna uciążliwość musi ograniczyć się do własnego terenu
28.	P – tereny zabudowy	zabudowa	zieleni izolacyjna, drogi, place, ciągi pieszo –	a) utrzymanie istniejącej zabudowy z możliwością zabudowy

Lp.	Przeznaczenie terenów	Główna funkcja	Uzupełniające funkcje	Zasady zagospodarowania i standardy kształtowania zabudowy
	produkcyjnej	produkcyjna,	jezdne, obiekty infrastruktury technicznej,	nadbudowy, odbudowy i przebudowy b) maksymalna wysokość zabudowy – do 20,m c) dowolne formy dachów d) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 10% e) przy granicy z terenami zabudowy mieszkaniowej należy wprowadzić zieleń izolacyjną
29.	KP – tereny parkingu	parking	zieleń urządzona, obiekty małej architektury, ciągi pieszo – jezdne	a) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 15% działki budowlanej
30.	KS – tereny usług obsługi i komunikacji samochodowej	stacje paliw	usługi, obiekty infrastruktury technicznej	a) maksymalna wysokość zabudowy – 11,0m, b) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 10% działki budowlanej
31.	NO – tereny oczyszczalni ścieków	obiekty oczyszczalni ścieków.		a) utrzymanie istniejącej oczyszczalni ścieków z możliwością jej rozbudowy i przebudowy b) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 15% działki budowlanej
32.	WW – tereny ujęcia wody	obiekty zaopatrzenia w wodę.		a) utrzymanie istniejących obiektów ujęcia wody z możliwością przebudowy i rozbudowy b) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 50% działki budowlanej

Ochrona środowiska, przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

Studium określa ochronę zbiorników wód podziemnych „Subniecka Warszawska” GZWP nr 215, „Subniecka Warszawska – część centralna GZWP nr 215A” poprzez:

- wyposażenie istniejących terenów osadniczych w systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- dopuszczenie rozszerzenia terenów osadniczych tylko po warunkach objęcia nowych terenów systemem oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- wykluczenie realizacji inwestycji stanowiących zagrożenie dla czystości wód podziemnych.

Dla udokumentowanych złóż surowców mineralnych ustala się:

- eksploatację zgodnie z przepisami odrębnymi,
- odpowiednią rekultywację poeksploatacyjną z preferowanym kierunkiem leśnym lub wodnym.

Polityka ochrony i jakości wód powierzchniowych i podziemnych polegać będzie na:

- budowie systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków obejmującego swym zasięgiem całość terenów osadniczych, w tym wyznaczenie terenów dla których dopuszcza się realizację przydomowych oczyszczalni ścieków,
- wyposażeniu obiektów zlokalizowanych poza terenami osadniczymi (gospodarstwa rolne) w przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- zachowaniu i rekonstrukcji naturalnego otoczenia cieków wodnych (zadrzewień wzdłuż koryt cieków wodnych, trwałe użytki zielone w sąsiedztwie koryt),
- ograniczeniu ładunku zanieczyszczeń ze źródeł przestrzennych poprzez,
 - ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych,

- o realizację systemu kanalizacji deszczowej dla terenów o utwardzonej powierzchni, w szczególności parkingów i placów, a także systemów podczyszczania wód opadowych i roztopowych.

Główne kierunki działań w zakresie ochrony zasobów powietrza atmosferycznego to:

- zmniejszenie zużycia energii, poprzez wykonanie termomodernizacji budynków,
- budowę sieci gazowej w miejscowościach o zwartej zabudowie, z dostosowaniem do zaopatrzenia obiektów w gaz do celów grzewczych,
- zmianę systemu ogrzewania z paliwa stałego na paliwo gazowe lub energię elektryczną,
- promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii w celach grzewczych.

Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z zakładów usługowych i produkcyjnych polegać będzie na:

- unowocześnianiu istniejących zakładów w kierunku zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko,
- dopuszczeniu lokalizacji nowych zakładów tylko na terenach wyznaczonych do tego celu w planach miejscowych, na warunkach zgodnych z przepisami odrębnymi.

Redukcja zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku ogrzewania budynków polegać będzie na:

- utrzymaniu i rozbudowie systemu zaopatrzenia w gaz umożliwiającym wykorzystanie gazu dla celów grzewczych,
- nowobudowane obiekty kubaturowe winny być ogrzewane w oparciu o paliwa „czyste” ekologicznie, takie jak: gaz, olej opałowy lub energia elektryczna, opał ekologiczny,
- media grzewcze i ich rozwiązania techniczne powinny być urządzeniami z odpowiednimi atestami, nie obciążające środowiska,
- promocji energooszczędnych form budownictwa.

Redukcja oddziaływania zanieczyszczeń transportowych na otoczenie polegać będzie na:

- rozbudowie i poprawie stanu technicznego układu drogowego,
- monitorowaniu oddziaływania transportu na otoczenie i w przypadkach uzasadnionych stosowanie odpowiednich zabezpieczeń (np. ekranowe),
- budowie ścieżek rowerowych służących zarówno dla celów rekreacyjnych jak i dojazdów do pracy,
- tworzeniu ułatwień dla ruchu pieszego.

Działania w zakresie ochrony przed hałasem zostanie zapewniona poprzez wprowadzenie do ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zgodnie z przepisami ochrony środowiska w odniesieniu do przeznaczenia konkretnych terenów. Obejmuje one:

- ograniczenia uciążliwości prowadzonej działalności,
- przebudowę i modernizację dróg,
- wprowadzenie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów i osłon dźwiękoszczelnych lub poprawę izolacyjności akustycznej przegród wewnętrznych w budynkach narażonych na hałas przekraczający wartości dopuszczalne.

Studium zwraca uwagę, że ważnym celem gminy powinien być ekorozwój, a więc rozwój zrównoważony, polegający na właściwym kształtowaniu przestrzennej sieci osadniczej pozostającej w równowadze z powiązaniem przyrodniczymi. Przy planowaniu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Kałuszyn, należy zwrócić szczególną uwagę na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska i ochronę walorów krajobrazowych. Konieczne jest utrzymanie terenów otwartych, korytarzy ekologicznych, obszarów wartościowych przyrodniczo i

atrakcyjnych krajobrazowo oraz właściwe wkomponowanie terenów do zainwestowania w strukturę przyrodniczą obszaru.

Studium wyznacza i utrzymuje system terenów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, który będzie mieć za zadanie w pierwszym rzędzie trwale utrzymanie bioróżnorodności oraz zachowanie charakterystycznych cech krajobrazu. W skład systemu wchodzi: lasy ochronne i dotychczasowe obiekty i obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody, których ochrona określona jest w przepisach odrębnych.

Kierunki ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej

W studium postuluje się wpisanie do rejestru zabytków:

1. Figurę Chrystusa Dźwigającego Krzyż, usytuowaną przy organistówce w Kałuszynie,
2. Kapliczkę w miejscu mogiły żołnierzy napoleońskich w Starych Groszkach.

W studium nie postuluje się wpisania do gminnej ewidencji zabytków innych obiektów niż te, które aktualnie się w niej znajdują.

Na obszarze gminy Kałuszyn, proponuje się wyznaczyć następujące strefy ochrony konserwatorskiej, które zostały wkreślone na rysunku kierunków studium:

Strefa „A” - ścisłej ochrony konserwatorskiej – obejmuje:

- kościół parafialny wraz z plebanią w Kałuszynie,
- zespół dworsko-folwarczny w Gołębiówce,
- zespół dworsko-parkowy w Sinołęce.

Na terenach objętych strefą „A” - ścisłej ochrony konserwatorskiej, wszelkie działania inwestycyjne (zwłaszcza w przypadku prowadzenia prac remontowo-konserwatorskich, restauratorskich, przy zabytku oraz jego otoczenia, dokonywania podziału nieruchomości, zmiany przeznaczenia obiektu, a także umieszczania na nim urządzeń technicznych, tablic, reklam, nośników informacji wizualnej) powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

Strefa „B” - ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych – obejmuje:

- układ urbanistyczny miejscowości wraz cmentarzem parafialnym w Kałuszynie,
- cmentarz żydowski w Kałuszynie
- zespół folwarczny w Sinołęce.

Na terenach objętych strefą ochrony konserwatorskiej „B” - zachowanych elementów zabytkowych ustala się:

- zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, tj. utrzymania istniejącej sieci dróg, alei, szpalerów osi widokowych i kompozycyjnych,
- zachowanie historycznie ukształtowanych podziałów parcelacyjnych,
- zachowanie, konserwację i rekonstrukcję zabytkowej zabudowy i jej pozostałości,
- dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie skali i bryły obiektów, przy jednoczesnym założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej,
- zakaz nadbudowy obiektów ujętych w GEZ o skończonej formie architektonicznej,
- stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych w konstrukcji ścian i pokryć dachowych,
- stosowanie kolorystyki elewacji zgodnej z lokalną tradycją,
- zakaz stosowania dachów płaskich,

- zakaz lokalizowania obiektów dysharmonizujących zabytkowy układ przestrzenny, w tym budownictwa wielorodzinnego wielkopłytowego i przemysłowego,
- zakaz wytyczania nowych publicznych ciągów komunikacyjnych,
- zakaz stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych od frontu działek,
- zakaz umieszczania nośników reklamowych wielkoformatowych,
- zakaz wznoszenia wysokich masztów telekomunikacyjnych i słupów energetycznych wysokiego napięcia,
- inwestycje liniowe i drogowe można prowadzić pod warunkiem przeprowadzenia badań archeologicznych polegających na sporządzeniu dokumentacji konserwatorskiej obiektów i nawarstwień kulturowych. Wojewódzki konserwator zabytków w uzasadnionych przypadkach może odstąpić od warunku prowadzenia badań.

Ponadto wszelkie działania inwestycyjne dotyczące obszarów i obiektów ujętych strefą „B” ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych i ujętych w gminnej ewidencji zabytków, powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz prawa budowlanego.

Strefa „K” - ochrony krajobrazu – obejmuje:

- teren przy cmentarzu parafialnym w Kałuszynie,
- teren przy parku w zespole dworsko-parkowym w Sinołęce,
- założenie kompleksu stawów przy zespole dworsko-folwarcznym w Gołębiówce.

Na terenie objętym strefą „K” - ochrony krajobrazu postuluje się:

- zachowanie wartościowych elementów naturalnych – rzeźba terenu, układ wodny,
- zachowanie istniejącego wartościowego drzewostanu,
- utrzymanie istniejącego użytkowania,
- nie wprowadzanie zwartych nasadzeń wysoką roślinnością, nie lokalizowanie obiektów kubaturowych.

W studium wyznaczono następujące strefy związane z ochroną stanowisk archeologicznych:

- Strefa „W” – ochrony reliktywów archeologicznych obejmująca cmentarzysko ciepłopalne kultury grobów kloszowych z okresu lateńskiego w Zimnowodzie.

W strefie „W” wprowadza się zakaz prowadzenia wszelkiej działalności inwestycyjnej.

- Strefa „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych, w której mieszczą się liczne stanowiska archeologiczne.

W granicach stanowisk archeologicznych wymienianych w treści Studium wprowadza się zakaz zalesiania oraz prowadzenia tzw. głębokiej orki poniżej 30 cm głębokości.

W granicach strefy OW prowadzenie działalności inwestycyjnej związanej z prowadzeniem prac ziemnych schodzących poniżej 0,30 m od współczesnej powierzchni użytkowej, a także:

- poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin;
- niwelacje terenu;
- budowa urządzeń wodnych i regulacji wód;
- usuwanie karpin;

dopuszcza się pod warunkiem przeprowadzenia badań archeologicznych których rodzaj i zakres określa wojewódzki konserwator zabytków zgodnie z przepisami odrębnymi.

- Strefa „OWD” – obserwacji archeologicznej, strefa ochronna wokół skupisk stanowisk archeologicznych stanowiących obszary występowania śladów dawnego osadnictwa.

W strefie "OWD" obserwacji archeologicznej, dopuszcza się prowadzenie każdej działalności inwestycyjnej, przy czym w odniesieniu do realizacji inwestycji związanych z przekształceniem terenu na znacznych powierzchniach oraz odległościach (takich jak budowa dróg, gazociągów, wodociągów, ropociągów, kanalizacji teletechnicznych i sanitarnych), budowa obiektów o dużej kubaturze takich jak magazyny, budynki inwentarskie (chlewnie, obory, gęśniki, kurniki itp.), wielkopowierzchniowych centrów handlowych, budowa urządzeń wodnych (stawy hodowlane, rowy melioracyjne, zalewy), wydobywanie kopalin, budowa składowisk odpadów, wprowadza się nakaz przeprowadzenia badań archeologicznych których rodzaj i zakres określa wojewódzki konserwator zabytków zgodnie z przepisami odrębnymi.

Kierunki rozwoju komunikacji

Studium zakłada następujące zasady docelowego modelu obsługi komunikacyjnej gminy:

- 1) efektywność pracy układu drogowego, zabezpieczająca obsługę ruchu wewnętrznego i zewnętrznego na możliwie odpowiednich parametrach,
- 2) zabezpieczenie możliwości zrównoważonego rozwoju gminy,
- 3) elastyczność układu, czyli dostosowanie do możliwości efektywnego sterowania ruchem, uwzględnienie wzrastającej liczby samochodów przypadających na jedno gospodarstwo domowe.

Układ dróg zewnętrznych gminy stanowić będą:

- projektowana autostrada A2 wraz z obwodnicą Mińska Mazowieckiego (na parametrach autostrady) na odcinku węzeł „Lubelska” do przejścia w Kukurykach (granica państwa z Białorusią). Na terenie gminy obwodnica Mińska Mazowieckiego kończy się na węźle „Ryczołek”, natomiast autostrada A2 na etapie wydanej w 2011 roku decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przebiega od węzła „Ryczołek przez wsie: Ryczołek, Olszewice, Szymony, Marysin, Sinołęka i Piotrowina.
- droga krajowa nr 2 zachodnia granica państwa – Świecko – Poznań – Warszawa – Siedlce – Terespol – wschodnia granica państwa o długości 3km w granicach gminy klasy technicznej „GP” (główna ruchu przyspieszonego),
- droga wojewódzka nr 697 – Kałuszyn – Grębków – Liw o długości 0,5km w granicach gminy realizująca powiązania pomiędzy drogą krajową nr 2 i drogą wojewódzką nr 637 (Warszawa – Węgrów – Sokołów Podlaski – Drohiczyń) klasy technicznej G (główna),
- drogi powiatowe o istotnym znaczeniu dla obsługi ruchu zewnętrznego i wewnętrznego.

Uzupełnieniem układu dróg zewnętrznych jest układ dróg wewnętrznych, który ma największe znaczenie dla transportu lokalnego. Sieć wewnętrzną tworzą przytoczone wyżej drogi powiatowe oraz sieć dróg gminnych.

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej

Elektroenergetyka

Linie przesyłowe najwyższego napięcia 400 kV

Na obecnym etapie planów rozbudowy polskiego systemu elektroenergetycznych sieci przesyłowych, jedno z zadań inwestycyjnych dotyczy terenów gminy Kałuszyn. Operator krajowego systemu przesyłowego, spółka PSE S.A. buduje obecnie dwutorową linię przesyłową o napięciu 400 kV , która powiąże istniejące linie o relacjach: Kozienice – Siedlce Ujrzanów, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów i Stanisławów – Narew k/Białegostoku. Linia

pozwole na zmianę układu sieciowego 400 kV wyprowadzającego energię z elektrowni Kozienice w kierunku Warszawy, Siedlec i północno-wschodniej Polski.

Linia dystrybucyjna 110 kV

Przebiegająca przez gminę linia 110 kV Miłosna – Mińska Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce jest w dobrym stanie technicznym. W chwili obecnej nie istnieją plany budowy na terenie gminy Kałuszyn nowych linii WN 110 kV.

Oddziaływanie linii 400 kV i 110kV na środowisko

Linie o ww. poziomie napięć są źródłem promieniowania elektromagnetycznego oraz hałasu, stanowią też istotne zakłócenie krajobrazu. Lokalizacja w pobliżu linii najwyższych napięć i wysokiego napięcia obiektów kubaturowych odpowiadać musi ustaleniom zawartym w przepisach odrębnych, które określają dopuszczalne poziomy pól elektrycznych i magnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów pod zabudowę mieszkaniową i dla innych miejsc dostępnych dla ludności. Ze względu na skomplikowany sposób ustalania bezpiecznych odległości od linii 400 kV i 110 kV, budowanych na różnych słupach, według różnych katalogów, przyjmuje się w oparciu o obliczenia i pomiary praktyczne, że bezpiecznymi odległościami budynków mieszkalnych od rzutu skrajnych przewodów linii napowietrznych są:

- dla planowanej i istniejącej linii 400 kV – odległość po 35m w obie strony od osi linii,
- dla linii 110 kV – odległość po 19 m w obie strony od osi linii.

Wytyczne dotyczące zagospodarowania terenu położonego w pobliżu i w pasach technologicznych istniejącej i projektowanej linii 400kV oraz istniejącej linii 110 kV:

- w pasie technologicznym linii obowiązuje zakaz realizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Warunki lokalizacji pozostałych obiektów budowlanych nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi muszą uwzględniać wymogi określone w przepisach odrębnych oraz normach dotyczących projektowania linii elektroenergetycznych,
- lokalizacja obiektów budowlanych zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, stacji paliw i stref zagrożonych wybuchem w pobliżu linii elektroenergetycznej powinna uwzględniać wymogi określone w przepisach odrębnych oraz normach dotyczących projektowania linii elektroenergetycznych,
- zakazuje się tworzenia hałd, nasypów oraz sadzenia roślinności wysokiej pod linią i w odległości 6,5m dla linii 400kV, od rzutu poziomego skrajnego przewodu fazowego (w świetle koron),
- dopuszcza się wykonanie napraw oraz prac remontowych i konserwacyjnych na istniejących liniach,
- teren w pasie technologicznym linii nie powinien być kwalifikowany jako teren przeznaczony pod zabudowę, ani jako teren związany z działalnością gospodarczą (przesyłową lub dystrybucyjną) właścicieli linii.

Ponadlokalne sieci dystrybucyjne średniego napięcia 15 kV

Duże znaczenie dla poprawy niezawodności zasilania gminy Kałuszyn i gmin sąsiednich energią elektryczną średniego napięcia 15 kV będzie miała modernizacja, przebudowa i rozbudowa systemu magistralnych linii SN 15 kV (wraz z powiązaniem międzyliniowymi), zarówno w systemie napowietrznym jak i kablowym.

Istotnym elementem w usprawnianiu pracy systemu linii magistralnych SN 15 kV ograniczającym długość przerw w dostawie energii SN 15 kV będzie montaż w trzonach linii magistralnych i na głównych odgałęzieniach manewrowych odłączników z napędami uruchamianymi drogą radiową oraz zdalnych punktów łączeniowych lokalizowanych we wnetrzowych stacjach trafo.

Lokalne sieci SN 15 kV i nN 0,4 kV

Najważniejszym kierunkiem rozwoju tych urządzeń jest ich modernizacja, przebudowa i rozbudowa związana z koniecznością poprawy parametrów technicznych dostarczanej energii i przyłączaniem nowych odbiorców.

Największych działań inwestycyjnych wymagają sieci pochodzące z lat 60-tych i 70-tych zlokalizowane we wsiach: Marianka, Chróścice, Kluki, Szembory, Abramy, Garczyn Duży, Zimnowoda, Gołębiówka, Milew, Wity, Mrocзки, Leonów, Żebrówka, Sinołęka, Szymony, Ryczołek oraz znaczna część sieci w mieście Kałuszyn.

Wykonania modernizacji częściowych obejmujących jedynie niektóre elementy urządzeń lokalnych (najczęściej dobudowa nowych stacji trafo 15/0,4 KV, wymiana przewodów niektórych obwodów linii niskiego napięcia 0,4 kV) wymaga kilka dalszych wsi oraz miasto Kałuszyn.

Oprócz prac modernizacyjnych o różnym zakresie, procesem ciągłym jest budowa na terenie całej gminy urządzeń nowych i rozbudowa części istniejących sieci, służących zasilaniu powstających obiektów. Istotne znaczenie ma również budowa i rozbudowa oświetlenia ulicznego.

Według informacji przesłanych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa we wnioskach do niniejszego studium, budowa, rozbudowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych realizowana będzie według następujących zasad:

- a) systemem rozwoju sieci będzie system linii napowietrznych ze słupowymi stacjami trafo 15/0,4 kV, jednak zakład dystrybucyjny jako system równorzędny dopuszcza również budowę sieci kablowych;
- b) napowietrzne linie SN i nN budowane będą po odrębnych trasach,
- c) trasy linii nN 0,4 kV (a także w miarę możliwości SN) obsługujących tereny budowlane lokalizować należy w pasach drogowych,
- d) projektowanie, budowa i eksploatacja sieci napowietrznych powinna być skoordynowana z racjonalną gospodarką drzewostanem uwzględniającą bezpieczeństwo sieci zlokalizowanych w zasięgu pni i gałęzi drzew.

Bardzo ważnym elementem gospodarki energią elektryczną jest racjonalizacja jej zużycia poprzez stosowanie energooszczędnych źródeł światła oraz nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń i maszyn elektrycznych używanych w gospodarstwach domowych, usługach i w produkcji rolnej. Istotna jest również dbałość odbiorców energii o stan techniczny swoich instalacji, a zakładu dystrybucyjnego o stan techniczny sieci, co zmniejszy straty energii i poprawi bezpieczeństwo ludzi i mienia.

Odnawialne źródła energii

Najbardziej istotną gałęzią energetyki odnawialnej w gminie Kałuszyn będzie segment prosumenckiej mikroenergetyki lokalnej polegający na budowie przez indywidualnych inwestorów mikroźródeł energii elektrycznej o mocach do 40 kV, głównie z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych.

Władze gminy, zgodnie z życzeniem społeczności lokalnych wykluczają budowę na jej terenie elektrowni wiatrowych i biogazowni o mocach ponad 40 kV, dlatego studium niniejsze nie wyznacza terenów ich lokalizacji.

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Kałuszyn przewiduje się zaopatrzenie w wodę w oparciu o istniejące ujęcia wody w mieście Kałuszyn (2 studnie), w miejscowości Sinołęka (2 studnie) i w miejscowości Garczyn Duży (2 studnie). Zasoby ujęcia są wystarczające dla pokrycia zapotrzebowania wody w gminie na najbliższe lata. Gmina jest zwodociągowana niemal w 100%. Wraz z rozwojem zabudowy i zagospodarowaniem nowych terenów planuje się rozbudowę sieci o brakujące odcinki.

W uzasadnionych przypadkach, przy braku technicznej i ekonomicznej możliwości realizacji przyłącza wodociągowego dopuszcza się stosowanie rozwiązań indywidualnych, do czasu objęcia terenu siecią wodociągową.

Odprowadzanie ścieków i wód opadowych

Na terenie gminy będą zlokalizowane, poza 2 istniejącymi, jeszcze 3 oczyszczalnie ścieków:

- oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości 20m³/h,
- oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości 16m³/h,
- oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości 40m³/h.

Docelowo na oczyszczalnię ścieków w Milewie dopływać będą ścieki z miejscowości: Wąsy, Falbogi, Mroczi i Milew.

Dopuszcza się stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych. We wsi Olszewice oraz we wsi Sinołęka działanie sieci kanalizacyjnych będzie związane z odprowadzaniem ścieków do istniejącej oczyszczalni. Ścieki będą doprowadzane przewodami kanalizacyjnymi obejmującymi wraz z rozwojem sieci kolejne wsie, a także dowożone pojazdami asenizacyjnymi.

Należy również dążyć do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej. Zagospodarowanie wód deszczowych jest problemem wymagającym szczególnej analizy. Odpływ wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych przeznaczonych pod usługi i produkcję, terenów utwardzonych ulic i placów powinien być realizowany gwarancyjnie za pośrednictwem zarówno kanałów krytych jak u rowów otwartych. Konieczne jest oczyszczanie lub podczyszczanie wód deszczowych przed odprowadzeniem ich do wód powierzchniowych. Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska należy opracować koncepcję odprowadzania wód opadowych z ciągów komunikacyjnych i wykonać kanalizację deszczową, co wpłynie korzystnie na poprawę jakości wód i zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska. Odpływ ścieków deszczowych z pozostałych terenów możliwy jest wyłącznie na własną nieruchomości, z wykorzystaniem naturalnej retencji gruntu, docelowo do kanalizacji deszczowej.

Zaopatrzenie w gaz ziemny

Wskazuje się utrzymanie dotychczasowego sposobu zaopatrzenia mieszkańców w gaz tj. z wykorzystaniem butli gazowych dla celów bytowych oraz zbiorników na gaz dla celów bytowych i grzewczych.

Zakłada się perspektywnie gazyfikację Gminy poprzez realizację gazociągu wyprowadzonego ze stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia w Narcie (gmina Jakubów) – dla północnej części gminy i w Kazimierzowie – dla miasta Kałuszyna i pozostałych miejscowości, z uwzględnieniem kryterium ekonomicznej opłacalności. Parametry sieci winny zapewniać możliwość wykorzystania gazu sieciowego do celów grzewczych. Szczegółowe przebiegi sieci rozdzielczej winny być ustalone w koncepcji budowy sieci oraz na etapie opracowywania planu miejscowego.

W zakresie rozwoju gazowej sieci dystrybucyjnej wskazuje się:

- utrzymanie i modernizację istniejącego gazociągu ponadregionalny DN 700 Warszawa – Kobryń (tłocznia Rembelszczyzna),
- zachowanie wzdłuż linii gazociągu ponadregionalny DN 700 strefy ochronnej o szerokości 150,0m (po 75,0m od osi linii gazociągu w obu kierunkach), w obrębie której obowiązują ograniczenia zagospodarowania.

Zaopatrzenie w ciepło

Przewiduje się dalszy rozwój indywidualnych źródeł ocieplenia gospodarstw domowych. Planowana jest stopniowa rezygnacja z ogrzewania paliwem stałym na rzecz paliw ciekłych i gazowych. Ze względu na powierzchnię gminy i rozproszenie zabudowy nieuzasadniona jest budowa zbiorowego systemu zaopatrzenia w ciepło. Zakłada się następujące kierunki rozwoju w zakresie ciepłownictwa:

- zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,

- zalecana przebudowa kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii,
- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego poprzez wdrażanie nowych technologii w zakresie spalania paliw oraz stosowania paliw ekologicznych.

Gospodarka odpadami

Gmina Kałuszyn nie posiada zakładu utylizacji odpadów ani wysypiska śmieci. Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023 gmina Kałuszyn należy do Regionu Ostrołęcko – Siedleckiego. W każdym regionie gospodarka odpadami powinna być prowadzona z wykorzystaniem instalacji regionalnych do przetwarzania następujących odpadów:

- zmieszanych odpadów komunalnych,
- odpadów zielonych,
- odpadów stanowiących pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

W przypadku braku instalacji spełniającej kryteria regionalnej, powyższe odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczej obsługi regionu do czasu wybudowania nowych instalacji oraz modernizacji istniejącej instalacji.

Pozostałe rodzaje odpadów zebrane selektywnie lub wyodrębnione z odpadów zmieszanych, mogą być kierowane zgodnie z zasadą bliskości, do innych instalacji przetwarzających odpady. Odpady wytworzone przez mieszkańców miasta i gminy mogą być skierowane także do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) we wsi Olszewice.

Ze względu na fakt, że na terenie gminy Kałuszyn istnieje sprawnie funkcjonujący system gospodarki odpadami, planowane przedsięwzięcia dotyczą głównie doskonalenia form zbiórki i działań informacyjno – edukacyjnych. Planowane działania obejmują m. in. działania edukacyjne skierowane do mieszkańców gminy, w szczególności promocję kompostowania przydomowych odpadów, informację o właściwym postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi, promocję ekologicznych rozwiązań w gospodarce odpadami. konieczny jest rozwój i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów. Należy dążyć do wykrywania i likwidacji „dzikich wysypisk”, a także kontrolować utylizację azbestu. Niezbędny jest nadzór funkcjonujących podmiotów gospodarczych pod kątem właściwego postępowania z odpadami.

Infrastruktura telekomunikacyjna

W rozwoju systemu komunikacji niezbędna jest poprawa niezawodności, jakości i prędkości transmisji. Rozwijająca się sieć telekomunikacyjna poza wykorzystaniem przyłączy do prowadzenia rozmów, musi również umożliwiać korzystanie z nowoczesnych usług telekomunikacyjnych. Konieczna jest dalsza rozbudowa i modernizacja sieci telekomunikacyjnej oraz zapewnienie mieszkańcom gminy dostępu do szerokopasmowego Internetu. Istniejąca sieć teletechniczną w miejscach kolizji z projektowanym układem komunikacyjnym oraz infrastrukturą techniczną należy przebudować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Rozwój systemu telekomunikacyjnego powinien odbywać się stosownie do wzrostu zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne i teleinformatyczne w gminie.

Utrzymuje się istniejące urządzenia i sieci teletechniczne z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb oraz przewiduje się dalszą rozbudowę sieci telekomunikacyjnych zarówno w formie tradycyjnej, jak i wykorzystując nowe technologie. Postuluje się rozbudowę i modernizację infrastruktury światłowodowej i objęcie całej gminy zintegrowanym systemem telekomunikacyjnym połączonym z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej, z zachowaniem w lokalizacji wymogów ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. Ustala się rozwój systemów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych przewodowych i bezprzewodowych stosownie do

wzrostu zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne i teleinformatyczne w gminie. Zakłada się następujące kierunki rozwoju w zakresie telekomunikacji:

- wspieranie realizacji nowoczesnych sieci telekomunikacyjnych,
- wspieranie rozwoju infrastruktury społeczeństwa informacyjnego,
- zapewnienie dostępu do Internetu w miejscach publicznych m. in. biblioteki, domy kultury,
- lokalizacja masztów antenowych telefonii komórkowej zgodnie z przepisami odrębnymi.

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym, służące zaspokojeniu potrzeb przede wszystkim mieszkańców gminy Kałuszyn, mogą być zlokalizowane na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji lokalizacyjnych podejmowanych zgodnie z procedurą określoną w aktualnych przepisach prawa. Do głównych inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym należą przede wszystkim wszystkie drogi publiczne, cmentarze, usługi publiczne, usługi sportu, tereny urządzeń służących zaopatrzeniu w wodę, energię elektryczną oraz odprowadzaniu i utylizacji odpadów, tereny obiektów i sieci infrastruktury technicznej: wodociągów, kanalizacji, elektroenergetyki, gazownictwa, telekomunikacji, wodne zbiorniki retencyjne.

Określenie docelowej i zamkniętej listy inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym dla nieokreślonego okresu funkcjonowania studium jest niemożliwe. Uznaje się, że lista takich inwestycji powinna być określana na czas kadencji samorządu gminy z uwzględnieniem występujących potrzeb, realnych możliwości finansowych ich wykonania, stopnia przygotowania warunków lokalizacyjnych.

Potrzeby inwestycyjne wynikające z konieczności realizacji zadań własnych gminy Kałuszyn, w tym inwestycji celu publicznego, będą wiązać się z rozbudową sieci drogowej i infrastruktury technicznej (głównie sieci kanalizacyjnej). Zgodnie z analizą sytuacji finansowej gminy, posiada ona wystarczające możliwości finansowania inwestycji wynikających z realizacji zadań własnych z zakresu sieci komunikacyjnej oraz infrastruktury technicznej.

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym

W obowiązującym, zatwierdzonym uchwałą Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały wskazane następujące Inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym:

- 1) Inwestycje celu publicznego w zakresie dróg krajowych:
 - a) Budowa autostrady A2 Warszawa - Siedlce odc. Mińsk Mazowiecki – Siedlce
- 2) Inwestycje celu publicznego w zakresie systemów energetycznych:
 - a) Budowa linii 400 kV wraz ze zmianą układu sieci najwyższych napięć pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów –Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów)

Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Ustala się zasady kształtowanie rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej dla terenów użytków rolniczych oraz lasów i gruntów leśnych.

W zakresie obszarów rolnych wskazuje się następujące zasady:

- ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,

- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
- grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne, preferowanie rozwoju gospodarstw specjalistycznych i specjalizacji produkcji w kierunku jej intensyfikacji oraz modernizacja gospodarstw rolnych w celu podniesienia jakości i konkurencyjności produktów rolnych,
- dopuszcza się modernizację, przebudowę i rozbudowę istniejących siedlisk zagrodowych oraz budowę obiektów składowych, inwentarskich o obsadzie do 10 DJP,
- dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę i przebudowę dróg,
- rozwój działalności przeznaczonej do obsługi gospodarstw rolnych, w szczególności specjalistycznych i wielkotowarowych w zakresie zaopatrzenia w środki do produkcji, obsługi finansowej, doradczej, marketingowej i warunków rozwoju ich bazy materialnej,
- rozwój agroturystyki oraz wykorzystanie starych i nieużytkowanych zagród do rozwoju różnych form turystyki.

Leśna przestrzeń produkcyjna

W celu kształtowania systemu przyrodniczego gminy opartego na najcenniejszych elementach o wartości przyrodniczej, w zakresie obszarów leśnych wskazuje się następujące zasady:

- dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
- wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
- ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
- dopuszczenie lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę dróg niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terenów gminy oraz poszerzenie istniejących dróg,
- w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
- możliwość wykorzystania terenów leśnych na cele rekreacyjne, poprzez wytyczanie ścieżek rowerowych i pieszych, wyznaczanie miejsc piknikowych.
- w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone,
- w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych

Na obszarze miasta i gminy Kałuszyn nie ma obszarów szczególnego zagrożenia powodzią jak również nie występują obszary narażone na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych, czyli nagłego przemieszczenia mas ziemnych. Nie występują również obszary zagrożone osuwiskami w dolinach rzek, udokumentowane przez Państwowy Instytut Geologiczny.

1.5. Powiązania studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami

Opracowanie projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn wynika z Uchwały Nr VII/44/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn (2012)

Głównym dokumentem planistycznym w gminie jest aktualnie obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn przyjęte uchwałą nr XVI/105/2012 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 24 października 2012 r. W dokumencie tym, że uwarunkowania rozwoju i przekształceń zagospodarowania gminy wynikają z:

- rozwoju demograficznego, w tym w szczególności możliwości rozwoju sytuacji na rynku pracy,
- warunków przyrodniczo-klimatycznych ważnych dla rozwoju mieszkalnictwa i gospodarki rolnej, ale także oddziałujących na różnorodne ograniczenia inwestycyjne,
- ogólnego stanu gospodarki w Gminie (i w regionie),
- systemu instrumentów oddziaływania na gospodarkę,
- poziomu rozwoju infrastruktury technicznej,
- współzależności inwestycyjnej z sąsiednimi gminami w tym głównie z Warszawą,
- możliwości finansowych społeczności lokalnej oraz środków publicznych będących w dyspozycji władz samorządowych i środków państwowych, wspomagających środków z UE.

Studium z 2012 r. zakłada mieszany podział kierunków zagospodarowania polegający na łączeniu ze sobą wielu różnych funkcji zabudowy w ramach jednego przeznaczenia terenów. Powoduje to problem metodologiczny polegający na braku wyodrębnienia poszczególnych funkcji zabudowy. W dotychczas obowiązującym studium wyodrębniono następujące tereny:

- tereny zabudowy śródmiejskiej – CM,
- tereny wielofunkcyjnej zabudowy miejskiej – WM,
- tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej – WW,
- tereny usług publicznych – UP,
- tereny sportu i rekreacji – US,
- tereny produkcji rolnej, hodowlanej, przetwórstwo rolno – spożywcze – RU,
- tereny wielofunkcyjnych usług, przemysłu, składowania – P,
- tereny eksploatacji powierzchniowej – PG,
- tereny usług i urządzeń towarzyszących trasom komunikacyjnym – KS,
- tereny produkcji rolniczej – R i zalesienia,
- zespoły parkowe w obszarach objętych strefą konserwatorską – ZP,
- lasy i zadrzewienia,
- cmentarz – ZC,
- tereny zieleni nieurządzonej – RZ,

- ujęcia wód – W,
- wody powierzchniowe śródlądowe, w tym zbiorniki retencyjne oznaczone symbolem WS oraz rzeki,
- oczyszczalnie ścieków – K,
- elektrownie wiatrowe – Ew,
- obszary przestrzeni publicznej – PP.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

W gminie funkcjonują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

1. Uchwała nr XXIX/171/96 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 16 listopada 1996 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn w części dotyczącej wsi Ryczołek,
2. Uchwała nr XXXI/184/97 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 15 lutego 1997r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wólka Kałuska, gm. Kałuszyn,
3. Uchwała nr VIII/51/99 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 17 kwietnia 1999 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyna – teren składowiska odpadów komunalnych (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 76, poz. 2294 z dnia 19 sierpnia 1999 r.),
4. Uchwała nr VIII/52/99 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 17 kwietnia 1999r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – teren zabudowy zagrodowej we wsi Olszewice gm. Kałuszyn,
5. Uchwała nr X/66/99 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 29 czerwca 1999 r. zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Kałuszyna – teren usług transportowych i składowania złomu samochodowego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 76, poz. 2294 z dnia 19 sierpnia 1999 r.),
6. Uchwała nr XXIV/155/2000 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 28 grudnia 2000r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – teren eksploatacji złóż kruszywa naturalnego we wsi Olszewice,
7. Uchwała nr XXXVIII/233/02 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 6 sierpnia 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – teren zabudowy mieszkaniowo – usługowej we wsi Patok (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 231, poz. 5867 z dnia 30 sierpnia 2002r.),
8. Uchwała nr XXXVIII/234/02 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 6 sierpnia 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn - teren eksploatacji złóż kruszywa naturalnego we wsi Olszewice (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 231, poz. 5867 z dnia 30 sierpnia 2002r.),
9. Uchwała nr XXXVIII/235/02 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 6 sierpnia 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn - teren zabudowy mieszkaniowej we wsi Żebrówka (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 231, poz. 5867 z dnia 30 sierpnia 2002r.),
10. Uchwała nr XL/245/02 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 30 września 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – teren zabudowy mieszkaniowo – usługowej we wsi Olszewice,

11. Uchwała nr IV/19/02 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 30 grudnia 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn we wsi Sinołęka – teren usług i parkingu „Augustówka” (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 21, poz. 583 z 2003r.),
12. Uchwała nr XVII/106/2012 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 24 października 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn – w obszarze A,
13. Uchwała nr XXII/190/2013 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 27 września 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – w obszarze B,
14. Uchwała nr XXII/189/2013 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 27 września 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla potrzeb przeprowadzenia linii energetycznej 400 kV Miłosna – Ujrzanów przez teren Gminy Kałuszyn,
15. Uchwała nr XXVI Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 7 lutego 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn w obszarze B,
16. Uchwała nr XXXIV/223/2017 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 11 września 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn w obszarze A,
17. Uchwała nr XXXIV/224/2017 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 11 września 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn w obszarze B.

Oprócz wyżej wymienionych dokumentów projekt studium powiązany jest z następującymi dokumentami strategicznymi oraz programowymi:

- dokumenty o znaczeniu ponadlokalnym:
 - Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
 - Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego z 2018 r.,
- dokumenty o znaczeniu lokalnym:
 - Strategia rozwoju gminy Kałuszyn do roku 2020,
 - Program Ochrony Środowiska Gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023,
 - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta i gminy Kałuszyn na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025,
 - Program rewitalizacji Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2022.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju stanowi podstawę systemu aktów planistycznych kraju, w tym samym będąc najważniejszym dokumentem strategicznym kształtującym politykę przestrzenną kraju, sporządzanym obligatoryjnie dla całego jego obszaru.

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, przyjęta w grudniu 2011 roku, definiuje wizję Polski w 2030 roku, jako kraj o ugruntowanych warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju, dobrze zagospodarowanego, sprawnie zarządzanego i bezpiecznego. Stan ten ma być rezultatem procesów gospodarczych, społecznych, przestrzennych oraz cywilizacyjnych. Cechą kraju ma być spójność społeczno – gospodarcza i terytorialna – silne regiony, których rozwój oparty będzie na endogenicznym potencjale i przewagach konkurencyjnych, kreować mają ogólnokrajowe impulsy rozwojowe, przyczyniając się do osiągnięcia celów ogólnych polityki regionalnej i przestrzennej.

Wizja Polski w 2030r. opiera się na pięciu pożądanym cechach przestrzeni: konkurencyjności i innowacyjności, spójności wewnętrznej, bogactwie i różnorodności biologicznej, bezpieczeństwie oraz na ładzie przestrzennym.

Obszar województwa mazowieckiego w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju jest charakteryzowany jako unikatowy ze względu na lokalizację stolicy. Wynikają z tego nadzwyczajne szanse dla rozwoju części Polski i szczególne zadania dla polityki zagospodarowania przestrzennego. Cechą charakterystyczną, a jednocześnie problemem tego obszaru, są głębokie różnice w poziomie rozwoju gospodarczego i poziomie życia ludności między aglomeracją warszawską a większością pozostałych obszarów województwa.

W dokumencie wyrażającym politykę przestrzenną państwa wskazano Warszawę jako metropolię o znaczeniu europejskim. Metropolia stołeczna w otwartym na przyszłość systemie będzie głównym ogniwem dynamizującym przekształcenia strukturalne polskiej przestrzeni w najbliższym otoczeniu Warszawy.

Dla zwiększenia mobilności przestrzennej mieszkańców obszarów wiejskich, w tym gminy Kałuszyn, niezbędne jest skoordynowanie na poziomie planowania rozwoju infrastruktury transportowej na szczeblu regionalnym, powiatowym i gminnym, utrzymanie oraz tworzenie nowych połączeń drogowych, kolejowych, wzmocnienie regionalnego transportu w relacjach zamiejskich, umożliwiającego bezpośrednie powiązanie z obszarem metropolitalnym przyległych obszarów wiejskich.

W województwie mazowieckim wskazano na potrzebę aktywizacji, modernizacji i restrukturyzacji rolnictwa, zwiększenia mobilności przestrzennej i zawodowej poprzez powstawanie pozarolniczych miejsc pracy na lokalnych rynkach pracy oraz zwiększenia jakości zasobów ludzkich. Wiąże się to z ułatwieniem dostępu do usług świadczonych poprzez ośrodki lokalne i wyższego rzędu. Znacznym przemianom powinna podlegać struktura agrarna obszarów o rozdrobnionym rolnictwie, zmniejszeniu powinien ulec udział rolnictwa na rzecz udziału innych gałęzi gospodarki w szczególności wielobranżowych usług.

Stan i jakość środowiska przyrodniczego w bardzo istotny sposób wpływają na stan i perspektywy rozwoju przestrzennego kraju i poszczególnych regionów województwa mazowieckiego. Planowanie przestrzenne, uwzględniając wzajemne relacje komponentów środowiska, oddziałuje na procesy zarządzania zasobami przyrody ożywionej i krajobrazu, czym przyczynia się do zmniejszenia izolacji siedlisk oraz stabilizacji ekosystemów ważnych dla zachowania istotnych w skali kontynentu polskich obszarów przyrodniczo cennych np. Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, dolina Wisły z dopływami, Mazowiecki Park Krajobrazowy. Przekształcenia obszarów wiejskich związane z rozwojem społeczno – gospodarczym powinny uwzględniać zachowanie bogactwa przyrodniczego użytków rolnych i lasów stanowiących bezpośrednie otoczenie korytarzy ekologicznych i obszarów chronionych. Część z tych obszarów jest zapleczem rekreacyjnym Warszawy, zapewniając łączność funkcjonalną i przestrzenną między zorganizowanymi terenami zieleni, a obszarami cennymi przyrodniczo, zmniejszając jednocześnie presję spowodowaną przez urbanizację obszarów wiejskich sąsiadujących bezpośrednio z aglomeracją warszawską.

Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego został przyjęty uchwałą Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 28 grudnia 2018r. poz. 13180). Jest to podstawowy dokument wyznaczający cele i kierunki rozwoju regionu w układzie przestrzennym. Dokument zawiera uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne rozwoju województwa mazowieckiego, cele oraz kierunki zagospodarowania przestrzennego, w tym inwestycje celu publicznego o charakterze ponadlokalnym. Jest zgodny z Koncepcją polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 i Strategią rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2030 Innowacyjne Mazowsze uchwaloną uchwałą Nr 158/13 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 28 października 2013r.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa nie ma rangi prawa miejscowego, jest jednak wiążący, ponieważ:

1. ustalenia planu muszą być uwzględnione w uchwalanych przez organy samorządu terytorialnego w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
2. w planie zapisane zostają wszystkie zadania rządowe i samorządu województwa służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych ze wskazaniem obszarów, na których przewiduje się realizację tych zadań.

Plan przyjmuje zasadę zrównoważonego rozwoju województwa, rozumianego jako taki rozwój społeczno – gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania podstawowych potrzeb zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Główne cele rozwoju województwa mazowieckiego obejmują:

1. przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego,
2. podwyższenie konkurencyjności i przestrzeni województwa mazowieckiego zarówno w ośrodkach miejskich jak i obszarów wiejskich,
3. poprawa spójności terytorialnej województwa mazowieckiego, będąca również podstawowym warunkiem procesów rozprzestrzeniania się rozwoju i wzrostu województwa,
4. poprawa dostępności Warszawy, ośrodków regionalnych i subregionalnych oraz miast powiatowych decydujących o wielofunkcyjnym potencjale rozwoju województwa,
5. kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających poprawę i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych województwa,
6. zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur wspierających obronność państwa.

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, które wyznaczone są w dokumencie i zlokalizowane są na terenie gminy Kałuszyn to:

1. Inwestycje celu publicznego w zakresie dróg krajowych:
 - a. Budowa autostrady A2 Warszawa - Siedlce odc. Mińsk Mazowiecki – Siedlce
1. Inwestycje celu publicznego w zakresie systemów energetycznych:
 - a. Budowa linii 400 kV wraz ze zmianą układu sieci najwyższych napięć pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów –Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów)

Strategia rozwoju gminy Kałuszyn do roku 2020

Strategia rozwoju to dokument definiujący najważniejsze cele i zadania realizacyjne gminy, które powinny w możliwie najlepszy sposób powinny przyczynić się do realizacji pożądanej wizji rozwoju. Głównymi celami strategicznymi do roku 2020 to:

1. Odtworzenie roli Kałuszyna jako ponadlokalnego ośrodka gospodarczego i administracyjnego.
2. Stymulowanie przyjaznych form restrukturyzacji rolnictwa.
3. Zachowanie i wdrożenie norm ekorozwoju na terenie gminy.
4. Tworzenie konkurencyjnych warunków dla zamieszkania i inwestowania.
5. Kreowanie społeczeństwa obywatelskiego i odbudowa więzi społecznych.
6. Udostępnienie komunikacyjne gminy.

Każdy cel realizowany będzie poprzez programy operacyjne, które określają termin ich realizacji, wykonawcę jak i źródła finansowania tego programu.

Program Ochrony Środowiska Gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2013

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Opracowanie, jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. POŚ gminy wyznacza następujące cele w określonych kierunkach interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Osiągnięcie i utrzymanie obowiązujących standardów jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn.

Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn.

2. Zagrożenia hałasem.

Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy Kałuszyn przed nadmiernym hałasem.

Ochrona przed nadmiernym hałasem.

3. Promieniowanie elektro-magnetyczne.

Ochrona przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych.

Monitoring i utrzymanie poniżej poziomu dopuszczalnego PEM.

4. Gospodarowanie wodami.

Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy Kałuszyn.

Poprawa jakości wód na terenie gminy Kałuszyn.

5. Gospodarka wodno-ściekowa.

Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Kałuszyn.

Pełne skanalizowane oraz zwodociągowanie obszaru gminy Kałuszyn.

6. Zasoby geologiczne.

Ochrona zasobów geologicznych występujących na terenie gminy Kałuszyn.

Ochrona i uwzględnienie złóż surowców naturalnych w dokumentach planistycznych.

7. Gleby.

Ochrona gleb przed degradacją na terenie gminy Kałuszyn.

Poprawa stanu jakości gleb na terenie gminy Kałuszyn.

8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy Kałuszyn.

Rozwój selektywnej zbiórki odpadów.

9. Zasoby przyrodnicze.

Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy Kałuszyn.

Podjęcie działań z zakresu ochrony przyrody.

10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta i gminy Kałuszyn na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025

Celem strategicznym Planu gospodarki niskoemisyjnej jest: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie i wkład w osiągnięcie celów określonych w pakiecie energetyczno-klimatycznym do roku 2020. Dokument wyznacza następujące cele ogólne:

1. Zmniejszenie o 650 MWh (1,0%) zapotrzebowania na energię finalną.
2. Zwiększenie o 915 MWh (5,8%) udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych.
3. Zmniejszenie o 860 t (5,1%) emisji CO₂.

Program rewitalizacji Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2022

Cele strategiczne oraz kierunki działań opracowane w dokumencie:

1. Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu i aktywizacja mieszkańców, w tym szczególnie osób starszych
 - a. Stworzenie miejsca dziennego pobytu dla osób starszych
 - b. Aktywizacja i wyrównanie szans osób wykluczonych i starszych
 - c. Pobudzenie przedsiębiorczości wśród mieszkańców obszaru rewitalizacji
2. Dostosowanie budynków infrastruktury publicznej do osób starszych i chorych
 - a. Poprawa jakości infrastruktury społecznej
 - b. Poprawa jakości infrastruktury kulturalnej
 - c. Poprawa jakości infrastruktury transportowej

Strategia rozwoju lokalnego powiatu mińskiego na lata 2008 – 2020

Cele strategiczne oraz operacyjne opracowane w dokumencie:

1. Zwiększenie efektywności lokalnej gospodarki.
 - 1.1. Modernizacja gospodarstw rolnych oraz różnicowanie działalności gospodarczej na wsi.
 - 1.2. Rozwój przedsiębiorczości i instytucji otoczenia biznesu.
 - 1.3. Rozwój instytucji rynku i aktywnych form przeciwdziałania bezrobociu.
2. Poprawa warunków do inwestowania i rozwoju turystyki.
 - 2.1. Rozwój infrastruktury poprawiającej aktywność inwestycyjną powiatu.
 - 2.2. Rozwój infrastruktury poprawiającej aktywność turystyczną.
 - 2.3. Promocja oraz rozwój współpracy międzynarodowej powiatu.
 - 2.4. Poprawa jakości rządzenia w powiecie.
3. Poprawa jakości kapitału ludzkiego i społecznego w powiecie.
 - 3.1. Podniesienie poziomu wykształcenia i wiedzy mieszkańców powiatu.
 - 3.2. Rozwój kultury, sportu i aktywności społecznej mieszkańców.
4. Zwiększenie poziomu integracji społecznej i bezpieczeństwa publicznego w powiecie.
 - 4.1. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców powiatu.
 - 4.2. Ograniczenie zjawisk wykluczenia społecznego.
 - 4.3. Poprawa stanu bezpieczeństwa publicznego w powiecie.

Program rozwoju powiatu mińskiego 2017 – 2020

Cele strategiczne oraz operacyjne opracowane w dokumencie:

1. Rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.
 - 1.1. Poprawa jakości i dostępności usług w sferze ochrony zdrowia.
 - 1.2. Budowa i rozwój infrastruktury społecznej.
 - 1.3. Modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej.
 - 1.4. Modernizacja i rozwój infrastruktury transportowej.
2. Zwiększenie poziomu integracji społecznej.
 - 2.1. Wsparcie rodziny oraz rozwój systemu opieki nad rodziną i dzieckiem.
 - 2.2. Wspieranie instytucji społeczeństwa obywatelskiego.
 - 2.3. Wsparcie osób niepełnosprawnych, starszych oraz niezaradnych życiowo.
3. Rozwój zasobów ludzkich.
 - 3.1. Wspieranie rozwoju kompetencji uczniów i słuchaczy niezbędnych na rynku pracy.
 - 3.2. Zwiększenie dostępności do oferty kulturalnej na terenie powiatu mińskiego.
 - 3.3. Wspieranie i integracja działań na rzecz upowszechnienia aktywnego stylu życia wśród dzieci, młodzieży i dorosłych.
 - 3.4. Promocja atrakcyjności turystycznej powiatu mińskiego.
4. Wsparcie dla rozwoju gospodarki.
 - 4.1. Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej.
 - 4.2. Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości.
 - 4.3. Rozwój otoczenia biznesu.
 - 4.4. Aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych dla potrzeb rynku pracy.
 - 4.5. Wspieranie podnoszenia kompetencji i kwalifikacji zawodowych dostosowanych do potrzeb lokalnego rynku pracy przez bezrobotnych, pracowników i pracodawców.
5. Podnoszenie poziomu bezpieczeństwa oraz porządku publicznego.
 - 5.1. Ograniczenie przestępczości na terenie powiatu mińskiego.
 - 5.2. Zapewnienie bezpieczeństwa w ruchu drogowym na terenie powiatu mińskiego.
 - 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom o charakterze kryzysowym na terenie powiatu mińskiego.
 - 5.4. Przeciwdziałanie patologiom społecznym występującym.

Program ochrony środowiska w powiecie mińskim na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020

Cele szczegółowe oraz operacyjne opracowane w dokumencie:

1. Ograniczenie emisji substancji i energii.
 - 1.1. Osiągnięcie lepszej jakości wód.
 - 1.2. Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów.
 - 1.3. Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm.
 - 1.4. Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów.
 - 1.5. Zapobieganie skutkom awarii przemysłowych.
-

2. Ochrona zasobów środowiska i krajobrazu.

- 2.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.
- 2.2. Zwiększanie lesistości powiatu.
- 2.3. Ochrona gleb i terenów zdegradowanych.
- 2.4. Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych.

3. Racjonalne gospodarowanie środowiskiem.

- 3.1. Ograniczenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki.
- 3.2. Zwiększenie stopnia wykorzystywania energii odnawialnej.
- 3.3. Usprawnienie zarządzania środowiskiem.

4. Zwiększenie aktywności obywatelskiej i wyższy stan świadomości ekologicznej społeczeństwa

- 4.1. Zwiększanie aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony środowiska
- 4.2. Rozszerzanie świadomości ekologicznej społeczeństwa

1.6. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu opracowania

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko opracowano na podstawie wizji terenowej oraz na bazie dostępnych materiałów źródłowych:

- Literatury,
- Materiałów kartograficznych,
- Dokumentacji,
- Aktów prawnych.

Założenia metodyczne zostały podyktowane przez zakres prognozy, określony w art. 51 ust. 2 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. 2018 poz. 2081, z późn. zm.) i obejmowały one:

1. Analizę aktualnych uwarunkowań środowiskowych, dotychczasowych zmian w środowisku oraz stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego na obszarze gminy Kałuszyn na podstawie:
 - Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miejsko-wiejskiej Kałuszyn z grudnia 2017 r.,
 - Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru miasta i gminy Kałuszyn z grudnia 2011 r.
 - Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn z 2019 r;
2. Analizę aktualnego użytkowania i zagospodarowania przestrzennego obszaru opracowania na podstawie:
 - Aktualnie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn z 2012 r.;
 - Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn z 2019 r;
 - Mapy ewidencyjne w skali 1:5000 dla wszystkich wsi.
3. Analizę zmian w środowisku oraz wystąpienia oddziaływań na środowisko związanych ze zmianami kierunków zagospodarowania przestrzennego obszaru opracowania na podstawie:

- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn z 2019 r;
4. Ocenę zgodności zapisów projektu studium w zakresie ochrony środowiska z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym na podstawie aktów prawnych,
 5. Opracowanie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu na podstawie analizy z pkt. 3 i oceny z pkt 4.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano metody opisowe i graficzne, analizy jakościowe i ilościowe dostępnych wskaźników stanu środowiska oraz identyfikację i wartościowanie skutków przewidywanych zmian w środowisku. Opracowanie składa się z części tekstowej oraz z części kartograficznej. Sporządzone zostało w formie papierowej oraz elektronicznej utrwalonej na nośniku elektronicznym.

2. Charakterystyka oraz stan środowiska

2.1. Informacje ogólne

2.1.1. Położenie administracyjne i ewidencja gruntów

Kałuszyn jest gminą miejsko-wiejską. Zajmuje powierzchnię 9439 ha z czego 1230 ha to miasto, a 8209 ha to obszar wiejski. Gmina położona jest w centralno-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie mińskim. Położenie gminy Kałuszyn na tle podziału administracyjnego przedstawione zostało na Rysunku nr 1.

Gmina Kałuszyn sąsiaduje:

- od północy z gminą Dobre (powiat miński) i gminami Wierzbno oraz Grębków (powiat węgrowski);
- od wschodu z gminą Kotuń (powiat siedlecki);
- od południa z gminami Mrozy Cegłów (powiat miński);
- od zachodu: z gminą Jakubów (powiat miński).

Obszar gminy położony jest na wschód od Warszawy w odległości 50-60 km od centrum stolicy Mazowsza, a także w pobliżu ośrodków usługowo-przemysłowych o subregionalnym znaczeniu: Mińsk Mazowiecki - 17 km, Siedlce - 35 km. Dobre połączenie z Warszawą (około 1h samochodem i pociągiem), Mińskiem Mazowieckim (ok. 20 min) i Siedlcami (ok. 30 min) zapewnia przechodząca przez teren gminy droga krajowa nr 2 oraz linia kolejowa Warszawa – Siedlce ze stacją w sąsiedniej gminie Mrozy (na podstawie Opracowywania Ekofizjograficznego dla Gminy Kałuszyn z 2011 r.).

Gmina Kałuszyn podzielona jest na 30 obrębów ewidencyjnych z czego jeden to miasto, a 29 składa się na obszar wiejski. Podział ewidencyjny gminy przedstawiony jest na Rysunku nr 2.

Tabela 2. Zestawienie obrębów ewidencyjnych w gminie Kałuszyn (źródło: www.codgik.gov.pl).

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia (m ²)	Powierzchnia (ha)
1	141209_4.0006	Kałuszyn	12289446	1228,94
2	141209_5.0001	Abramy	1337007	133,7
3	141209_5.0002	Budy Przytockie	2559767	255,98
4	141209_5.0003	Chrościce	3372284	337,23
5	141209_5.0004	Falbogi	2006170	200,62
6	141209_5.0005	Garczyn Duży	2269915	226,99
7	141209_5.0006	Garczyn Mały	632537	63,25
8	141209_5.0007	Gołębiówka	4571607	457,16

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia (m ²)	Powierzchnia (ha)
9	141209_5.0008	Kazimierzów	989509	98,95
10	141209_5.0009	Kluki	1153954	115,4
11	141209_5.0010	Leonów	1135005	113,5
12	141209_5.0011	Marianka	1117390	111,74
13	141209_5.0012	Marysin	2890756	289,08
14	141209_5.0013	Milew	3719910	371,99
15	141209_5.0014	Mrocзки	4291437	429,14
16	141209_5.0015	Nowe Groszki	3961695	396,17
17	141209_5.0016	Olszewice	5582128	558,21
18	141209_5.0017	Patok	1131138	113,11
19	141209_5.0018	Piotrowina	2998473	299,85
20	141209_5.0019	Przytoka	2826288	282,63
21	141209_5.0020	Ryczołek	3306690	330,67
22	141209_5.0021	Sinołęka	8549273	854,93
23	141209_5.0022	Stare Groszki	2598494	259,85
24	141209_5.0023	Szembory	739446	73,94
25	141209_5.0024	Szymony	3096000	309,6
26	141209_5.0025	Wąsy	2586912	258,69
27	141209_5.0026	Wity	2174173	217,42
28	141209_5.0027	Wólka Kałuska	2659747	265,97
29	141209_5.0028	Zimnowoda	4426531	442,65
30	141209_5.0029	Żebrówka	3387345	338,73

2.1.2. Sieć osadnicza i demografia

Kałuszyn jest gminą miejsko-wiejską. Na jej obszarze znajduje się 31 miejscowości, z których 1 to miasto, 29 to wsie, a 1 to pozostałe miejscowości. Gmina podzielona jest na 28 sołectw: Abramy, Budy Przytockie, Chrościce, Falbogi, Garczyn Duży, Garczyn Mały, Gołębiówka, Kazimierzów, Kluki, Leonów, Marianka, Milew, Mrocзки, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Piotrowina, Przytoka, Ryczołek, Sinołęka z miejscowością Marysin, Stare Groszki, Szembory, Szymony, Wąsy, Wity, Wólka Kałuska, Zimnowoda, Żebrówka.

Liczba mieszkańców gminy Kałuszyn w 2016 r. wynosiła 5908 osób, w tym 2926 kobiet i 2982 mężczyzn. Dla obszaru wiejskiego wartości wynosiły kolejno: 2988 osób, 1458 kobiet i 1530 mężczyzn, a dla miasta Kałuszyn: 2920 osób, 1468 kobiet i 1452 mężczyzn. Ogólna gęstość zaludnienia w gminie wynosi 63 os./km², w obszarze wiejskim 36 os./km², w mieście Kałuszyn 237 os./km². Gęstość zaludnienia powierzchni zurbanizowanej w 2014 r. wynosiła 1384,88 os./km² dla całej gminy, 1017,57 os./km² dla obszaru wiejskiego i 2196,27 os./km² dla miasta Kałuszyn. Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców w 2016 roku była ujemna i wynosiła -4,2 dla całej gminy, -7,0 dla obszaru wiejskiego i -1,4 dla miasta Kałuszyn. Przyrost naturalny ogólnie w gminie był dodatni i w roku 2016 wynosił 0,68, a w mieście Kałuszyn 4,80. Dla obszaru wiejskiego był ujemny -3,33.

Tabela 3. Podstawowe informacje charakteryzujące ludność i demografię w gminie.

Kategoria	Płeć	Jednostka	Cała gmina	Obszar wiejski	Miasto Kałuszyn	Aktualność danych (GUS-BDL)
Ludność	ogółem	osoba	5 908	2 988	2 920	2016
	mężczyźni	osoba	2 982	1 530	1 452	2016
	kobiety	osoba	2 926	1 458	1 468	2016
Współczynnik feminizacji	ogółem	osoba	98	95	101	2016
Gęstość zaludnienia ogólna	ogółem	os./km ²	63	36	237	2016
Gęstość zaludnienia powierzchni zabudowanej i zurbanizowanej	ogółem	os./km ²	1384,88	1017,57	2196,27	2014
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	ogółem	-	- 4,2	-7,0	-1,4	2016
Małżeństwa na 1000 ludności	ogółem	-	6,1	5,7	6,5	2016
Urodzenia żywe na 1000 ludności	ogółem	-	11,31	7,97	11,32	2016
Zgony na 1000 ludności	ogółem	-	10,64	15,28	6,52	2016
Przyrost naturalny na 1000 ludności	ogółem	-	0,68	-3,33	4,80	2016

Kategoria	Płeć	Jednostka	Cała gmina	Obszar wiejski	Miasto Kałuszyn	Aktualność danych (GUS-BDL)
Zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych	ogółem	–	0	0,00	0,00	2016
Ludność w wieku przedprodukcyjnym 17 lat i mniej	ogółem	osoba	1 123	555	568	2016
	mężczyźni	osoba	598	303	295	2016
	kobiety	osoba	525	252	273	2016
	ogółem	osoba	3 619	1 783	1 836	2016
Ludność w wieku produkcyjnym: 18-64 lata mężczyźni, 18-59 lat kobiety	mężczyźni	osoba	1 991	1 003	988	2016
	kobiety	osoba	1 628	780	848	2016
Ludność w wieku produkcyjnym mobilnym: 18-44 lata mężczyźni i kobiety	ogółem	osoba	2 250	1 106	1 144	2016
	mężczyźni	osoba	1 200	600	600	2016
	kobiety	osoba	1 050	506	544	2016
	ogółem	osoba	1 369	677	692	2016
Ludność w wieku produkcyjnym niemobilnym: 45-64 lata mężczyźni, 45-59 lat kobiety	mężczyźni	osoba	791	403	388	2016
	kobiety	osoba	578	274	304	2016
Ludność w wieku poprodukcyjnym	ogółem	osoba	1 166	650	516	2016
	mężczyźni	osoba	393	224	169	2016
	kobiety	osoba	773	426	347	2016
Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym	ogółem	%	19,0	18,6	19,5	2016
Udział ludności w wieku produkcyjnym	ogółem	%	61,3	59,7	62,9	2016
Udział ludności w wieku poprodukcyjnym	ogółem	%	19,7	21,8	17,7	2016
Wskaźnik obciążenia demograficznego - ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	ogółem	osoba	63,2	67,6	59,0	2016
Wskaźnik obciążenia demograficznego - ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	ogółem	osoba	103,8	117,1	90,8	2016
Wskaźnik obciążenia demograficznego - ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	ogółem	osoba	32,2	36,5	28,1	2016
Saldo migracji	ogółem	osoba	-16	-11	-5	2016
Saldo migracji na 1000 osób	ogółem	osoba	-2,7	-3,7	-1,7	2016
Saldo migracji wewnętrznych	ogółem	osoba	-16	-11	-5	2016
	mężczyźni	osoba	-8	-5	-3	2016
	kobiety	osoba	-8	-6	-2	2016
Saldo migracji wewnętrznych na 1000 osób	ogółem	osoba	-2,7	-3,7	-1,7	2016
Saldo migracji zagranicznych	ogółem	osoba	0	0	0	2016
	mężczyźni	osoba	0	0	0	2016
	kobiety	osoba	0	0	0	2016
Saldo migracji zagranicznych na 1000 osób	ogółem	osoba	0,00	0,00	0,00	2016

2.1.3. Użytkowanie gruntów

Powierzchnia gminy wynosi 9439 ha. Zdecydowanie dominującym użytkowaniem terenu w gminie są grunty rolne, stanowią 61,65% powierzchni. Dominują zarówno w obszarze wiejskim – 60,57%, jak i w mieście Kałuszyn – 68,86%. W tej grupie użytków największy udział wykazują grunty orne – 42,77% w gminie, 41,88% – w obszarze wiejskim i 48,7% w mieście Kałuszyn.

Drugim w kolejności użytkowaniem terenu są grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które w całej gminie stanowią 33,33% powierzchni. W obszarze wiejskim ich udział stanowi 35,33%, a w mieście Kałuszyn 20%.

Gmina odznacza się małym udziałem gruntów zabudowanych i zurbanizowanych – 4,56 %. W mieście Kałuszyn ten typ użytkowania wynosi 10,89% i jest trzykrotnie wyższy niż w obszarze wiejskim 3,61%.

Tabela 4. Użytkowanie gruntów (źródło GUS-BDL 2014), G – cała gmina, W – obszar wiejski, M – miasto Kałuszyn.

Grupa użytków	Rodzaj użytku gruntowego	Symbol	Powierzchnia (ha)			Udział w gminie (%)			Udział (%)	
			G	M	W	G	M	W	M	W
Użytki rolne	Grunty orne	R	4037	599	3438	42,77	6,35	36,42	48,7	41,88
	Użytki rolne - sady	S	152	9	143	1,61	0,1	1,51	0,73	1,74
	Łąki trwałe	Ł	602	128	474	6,38	1,36	5,02	10,41	5,77
	Pastwiska trwałe	Ps	654	75	579	6,93	0,79	6,13	6,1	7,05
	Grunty rolne zabudowane	Br	213	33	180	2,26	0,35	1,91	2,68	2,19

Grupa użytków	Rodzaj użytku gruntowego	Symbol	Powierzchnia (ha)			Udział w gminie (%)			Udział (%)	
			G	M	W	G	M	W	M	W
	Grunty pod stawami	Wsr	133	1	132	1,41	0,01	1,4	0,08	1,61
	Grunty pod rowami	Wsr	28	2	26	0,3	0,02	0,28	0,16	0,32
	Użytki rolne razem		5819	847	4972	61,65	8,97	52,68	68,86	60,57
Grunty leśne	Lasy	Ls	2287	215	2072	24,23	2,28	21,95	17,48	25,24
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	859	31	828	9,1	0,33	8,77	2,52	10,09
	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem		3146	246	2900	33,33	2,61	30,72	20	35,33
Grunty zabudowane i zurbanizowane	Tereny mieszkaniowe	Br	77	54	23	0,82	0,57	0,24	4,39	0,28
	Tereny przemysłowe	Ba	15	9	6	0,16	0,1	0,06	0,73	0,07
	Tereny inne zabudowane	Bi	33	22	11	0,35	0,23	0,12	1,79	0,13
	Tereny zurbanizowane niezabudowane	Bp	2	2	0	0,02	0,02	0	0,16	0
	Tereny rekreacji i wypoczynku	Bz	4	4	0	0,04	0,04	0	0,33	0
	Tereny komunikacyjne - drogi	dr	293	42	251	3,1	0,44	2,66	3,41	3,06
	Tereny komunikacyjne - kolejowe	Tk	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tereny komunikacyjne - inne	Ti	1	1	0	0,01	0,01	0	0,08	0
	Użytki kopalne	K	5	0	5	0,05	0	0,05	0	0,06
	Grunty zabudowane i zurbanizowane razem		430	134	296	4,56	1,42	3,14	10,89	3,61
Grunty pod wodami	Grunty pod wodami morskimi wewnętrznymi	Wm	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	Wp	4	1	3	0,04	0,01	0,03	0,08	0,04
	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	Wsr	1	1	0	0,01	0,01	0	0,08	0
	Grunty pod wodami razem		5	2	3	0,05	0,02	0,03	0,16	0,04
Użytki ekologiczne	E	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nieużytki	N	39	1	38	0,41	0,01	0,4	0,08	0,46	
Tereny różne	Tr	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powierzchnia lądowa			9434	1228	8206	99,95	13,01	86,94	99,84	99,96
Powierzchnia pod wodami			5	2	3	0,05	0,02	0,03	0,16	0,04
Powierzchnia ogółem			9439	1230	8209	100	13,03	86,97	100	100

2.2. Elementy abiotyczne

2.2.1. Położenie fizycznogeograficzne

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002), gmina Kałuszyn położona w następujących jednostkach:

- provincia: Niż Środkowoeuropejski (31)
- podprovincia: Niziny Środkowopolskie (318)
- makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)
- mezoregion: Wysoczyzna Kałuszyńska Wisły (318.92)
Obniżenie Węgrowskie (318.93)

Przeważająca część gminy położona jest w mezoregionie Wysoczyzna Kałuszyńska Wisły (318.92) – 81,04%. Wschodnia część gminy znajduje się w Obniżeniu Węgrowskim (318.93) – 18,96%. Oba mezoregiony wchodzi w skład w makroregionu Nizina Południowopodlaska (318.9), podprovincji Niziny Środkowopolskie (318), prowincji Niż Środkowoeuropejski (31). Położenie gminy Kałuszyn na tle regionalizacji fizycznogeograficznej przedstawione jest na Rysunku nr 3.

Wysoczyzna Kałuszyńska (318.92) przypomina płaski guz, wznoszący się na północ od Kałuszyna do 223 m n.p.m. Od kulminacyjnych wzniesień wody spływają we wszystkich kierunkach: na zachód przez Mienię i Świder do Wisły, na północ do Bugu i Narwi (Czarna, Rządza i Osowica), na wschód i południe do dopływu Bugu Liwca. Wysoczyzna obejmuje powierzchnię 820 km². W gminie Mrozy rezerwat Florianów (406 ha) obejmuje interesujące formy terenu: oz, morenę i wydnię, podobnie „Wólczańska Góra” (4,7 ha) w gminie Siennica (Kondracki 2002).

Obniżenie Węgrowskie (318.93) oddziela Wysoczyznę Kałuszyńską od Siedleckiej i żelechowskie. Płynie nim Liwiec i jego lewy dopływ Kostrzyń. Mezoregion ma powierzchnię 580 km². Dno obniżenia znajduje się na wysokości 120-140 m n.p.m., zajęte jest przez łąki, częściowo lasy (Kondracki 2002).

2.2.2. Rzeźba terenu

Obszar gminy Kałuszyn ma jednolitą geomorfologię terenu, co jest związane z budową geologiczną i tektoniką mezoregionu Wysoczyzny Kałuszyńskiej. Jedynie wschodnia część gminy, która położona jest na pograniczu z mezoregionem Obniżenie Węgrowskie ma odmienną geomorfologię.

Prawie cały obszar gminy usytuowany jest na płaskiej wysoczyźnie denudacyjnej, wznoszącej się na północ od miasta Kałuszyn od 170 do 223 m n.p.m., skąd wody spływają we wszystkich kierunkach: na zachód przez Mienię i Świder do Wisły i na północ do Bugu i Narwi. W obniżeniach wysokości bezwzględne wynoszą 130-140 m n.p.m. Kulminację na terenie gminy stanowi ciąg wzgórz i pagór, w tym kemów, ozów i moren czołowych spiętrzonych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, których wysokości względne dochodzą do 20-30 m, a nachylenia zboczy miejscami przekraczają 10%. To one stanowią dominanty w krajobrazie, zwłaszcza w zachodnich i północnych częściach gminy. Obniżenia terenu to zagłębienia i obniżenia bezodpływowe, a także doliny, których geneza wiąże się z rozległymi wytopiskami i wodami roztopowymi. Współcześnie część z nich o źródłiskowe i górne odcinki małych rzek, którym towarzyszą formy kemów. Procesy erozyjno – denudacyjne spowodowały powstanie wąskich i długich dolin erozyjnych o łagodnych zboczach i nierównych dnach, które obecnie wykorzystywane są przez ciek wodne.

Teren gminy, ze względu na znaczne wyniesienie (zwane Garbem Kałuszyńskim) w stosunku do sąsiednich regionów oraz sporą ilością wytopisk z płytkimi wodami gruntowymi w jej obrębie stanowi obszar źródłiskowy dla licznych, acz niewielkich cieków wodnych zasilających zlewnie Bugu, Wisły (na podstawie Opracowywania Ekofizjograficznego dla Gminy Kałuszyn z 2011 r.).

Na terenie gminy występuje również rzeźba pochodzenia antropogenicznego:

- nasypy drogowe,
- wyrobiska eksploatacyjne lokalnych piaskowni i żwirowni,
- groble stawów.

Warunki hipsometryczne gminy przedstawione są na Rysunku nr 4.

2.2.3. Budowa geologiczna

Obszar gminy jest położony na terenie dużej jednostki geologicznej Obniżenie Podlaskie, która zbudowana jest z warstw utworów starszego paleozoiku (skały kambry, ordowika i syluru) oraz utworów mezozoicznych (skały kredy, jury i triasu). Na wymienionych warstwach budujących Obniżenie Podlaskie zalegają utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe. W budowie geologicznej terenu gminy największe znaczenie mają właśnie utwory czwartorzędowe zlodowaceń południowopolskiego i środkowopolskiego. Warstwy czwartorzędowe budują głównie

piaski i żwiry sandrowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski eoliczne na piaskach i żwirach wodnolodowcowych, gliny zwałowe ich zwietrzliny. W południowej części gminy występują również piaski akumulacji lodowcowej z gładzami. Tereny obniżen wypełnione są piaskami rzecznyymi, madami oraz torfami, które zajmują stosunkowo duże obszary. W rejonie cieków wodnych, głównie rzek Rządza, Witówka, Gawroniec znajdują się mady i piaski rzeczne, fragmentarycznie pojawiają się także torfy i namuły den dolin (na podstawie Opracowywania Ekofizjograficznego dla Gminy Kałuszyn z 2011 r.). Geologiczne utwory powierzchniowe przedstawione są na Rysunku nr 5.

2.2.4. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna

Typy gleb

W gminie Kałuszyn gleby reprezentowane są głównie przez: gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (Bw) oraz gleby bielnicowe i pseudobielnicowe (A). W dolinach małych rzek Rządzy, Kałuski, Gawrońca i ich dopływów występują gleby murszowo mineralne i muroszwate (M), mułowo-torfowe i torfowo-mułowe (E) oraz gleby torfowe i murszowo torfowe (T). Miejscowo występują: czarne ziemie właściwe (D), czarne ziemie zdegradowane i gleby szare (Dz).

Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (Bw) – wytworzone są z piasków luźnych, słabo gliniastych, są niestrukturalne, względnie bardzo słabo strukturalne, łatwo przewiewne i łatwo przepuszczalne, o słabym lub średnim stopniu kultury rolnej, bardzo lekkie i lekkie do uprawy mechanicznej, o zawartości próchnicy w warstwie uprawnej od 1,0 do 1,6% i odczynie dość zróżnicowanym od kwaśnego do słabo kwaśnego (pH waha się od 4,2 do 6,0). Gleby brunatne wylugowane występują na łagodnych wniesieniach. W gminie pospolite, występują powszechnie we wszystkich obrębach ewidencyjnych.

Gleby bielnicowe i pseudobielnicowe (A) – posiadają zbliżone właściwości fizyczne i chemiczne do gleb brunatnych wytworzonych z tych samych utworów. W odróżnieniu od gleb brunatnych wylugowanych gleby pseudobielnicowe występują w bardziej płaskich częściach terenu i charakteryzują się właściwymi stosunkami wodnymi, a tylko nieznaczna ich część jest okresowo nadmiernie uwilgotniona lub okresowo podmokła. W gminie pospolite, występują powszechnie we wszystkich obrębach ewidencyjnych, aczkolwiek rzadziej niż gleby brunatne.

Czarne ziemie właściwe (D) – są bardzo żyzne, występują w miejscach gdzie w dalekiej przeszłości występowało jezioro, torfowisko lub bardzo rozległe koryto rzeczne. Odczyn tych gleb jest przeważnie neutralny z lekką tendencją do kwaśnienia. W gminie występują rzadko, miejscowo w obrębach ewidencyjnych: Budy Przytockie, Gołębiówka, Kałuszyn, Nowe Groszki, Patok Piotrowina, Ryczołek, Stare Groszki, Szymony, Wity i Zimnowoda.

Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare (Dz) – są to gleby na ogół strukturalne, o średnim stopniu kultury rolnej, przewiewne i przepuszczalne, w większości lekkie i łatwe do uprawy mechanicznej. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi 2,0-3,5%, odczyn najczęściej obojętny lub słabo alkaliczny. Gleby te charakteryzują się w większości właściwymi stosunkami wodnymi, a pozostałe są okresowo podmokłe lub okresowo nadmiernie uwilgotnione. W gminie występują rzadko, miejscowo w obrębach ewidencyjnych: Budy Przytockie, Chrościce, Kałuszyn, Nowe Groszki, Olszewice, Przytoka, Ryczołek, Sinołęka i Szymony.

Gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe (E) – występują w obszarach zalewanych okresowo lub stale. Gleby torfowe powstają w warunkach beztlenowych. Do użytkowania wymagają melioracji i intensywnego nawożenia bo są mało urodzajne. Natomiast gleby mułowe powstały w warunkach napowietrzenia, który stymulował humifikację materii pochodzenia roślinnego. W gminie występują rzadko w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu, miejscowo w obrębach ewidencyjnych: Milew, Piotrowina, Sinołęka i Szymony.

Gleby murszowo-mineralne i murszowate (M) – są to gleby o słabym stopniu kultury rolnej, słabo strukturalne, łatwo przewiewne i łatwo przepuszczalne, bardzo lekkie i bardzo łatwe do uprawy mechanicznej. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi od 2,0-4,5%, odczyn jest najczęściej średnio kwaśny lub słabo kwaśny. Omawiane gleby występują w obniżeniach terenowych, najczęściej w sąsiedztwie użytków zielonych i większość z nich charakteryzuje się stosunkami wodnymi zbliżonymi do właściwych, a pozostała część jest okresowo podmokła. W gminie występują dosyć często w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu, najpospolitsze wśród gleb hydrogenicznych. Występują w obrębach ewidencyjnych: Chrościce, Garczyn Mały, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Ryczołek, Wólka Kałuska, Żebrówka, Budy Przytockie, Kałuszyn, Piotrowina, Stare Groszki i Wity.

Gleby torfowe i murszowo-torfowe (T) – gleby pochodzą z torfów niskich, przy udziale materiału ilastego, powstały w środowisku trwale uwodnionym wodami gruntowymi i opadowymi. Przeważnie bardzo żyzne, ze względu na bardzo dużą zawartość substancji organicznych powstałych z rozłożonych roślin oraz wiele substancji mineralnych, które są pozostałością po namulach. W gminie występują dosyć rzadko w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu, miejscowo w obrębach ewidencyjnych: Budy Przytockie, Chrościce, Kałuszyn, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Ryczołek, Sinołęka i Wity.

Kompleksy rolniczej przydatności na gruntach ornych

W gminie Kałuszyn występuje 7 kompleksów przydatności rolniczej:

Kompleks 2 pszeny dobry – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Garczyn Mały, Sinołęka, Zimnowoda, Patok, Kałuszyn, Kazimierzów, Mroccki, Piotrowina, Stare Groszki i Wity.

Do tego kompleksu zostały zaliczone czarne ziemie zdegradowane i właściwe, wytworzone z gliny lekkiej i średniej odgórnie spiaszczonej. Są to gleby strukturalne o dobrym stopniu kultury rolnej, przewiewne i przepuszczalne. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi 2,0-3,0%), odczyn obojętny lub słabo alkaliczny (pH 6,2-7,5). Gleby tego kompleksu występują w terenie płaskim i charakteryzują się właściwymi stosunkami wodnymi, nie są narażone na procesy erozyjne. Po zwiększeniu stopnia kultury rolnej gleby te mogą przejść do 1 kompleksu pszenego bardzo dobrego.

Kompleks 4 żytni (żytnio-ziemniaczany) bardzo dobry – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Garczyn Duży, Mroccki, Falbogi, Garczyn Mały, Kałuszyn, Kazimierzów, Milew, Piotrowina, Przytoka, Szembory, Wąsy, Zimnowoda, Abramy, Budy Przytockie, Chrościce, Gołębiówka, Kluki, Leonów, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Ryczołek, Sinołęka, Stare Groszki, Szymony, Wity i Żebrówka.

Gleby te charakteryzują się właściwymi stosunkami wodnymi, a tylko nieznaczna ich część położona w obniżeniach terenowych jest okresowo nadmiernie uwilgotniona. Są strukturalne, o średnim stopniu kultury rolnej, przewiewne i przepuszczalne. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi 1,2-1,6% (w glebach pseudobielicowych i brunatnych wylugowanych), oraz 1,8-3,0% (czarne ziemie zdegradowane). Odczyn w glebach pseudobielicowych i brunatnych wylugowanych jest najczęściej słabo kwaśny lub średnio kwaśny, a sporadycznie obojętny lub słabo alkaliczny. W czarnych ziemiach odczyn warstwy uprawnej jest najczęściej słabo alkaliczny, w środkowej i dolnej części profilu glebowego występują wytrącenia żelaziste w postaci plam, rzadziej pieprzów, oraz oglejenie plamiste lub zaciekowe. Nie są narażone na procesy erozyjne. Po wzroście stopnia kultury rolnej część gleb zawierających w warstwie uprawnej piasek gliniasty mocny może być przeklasyfikowana do 2 kompleksu pszenego dobrego.

Kompleks 5 żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Leonów, Olszewice, Przytoka, Ryczołek, Szymony, Abramy, Budy Przytockie, Chrościce, Falbogi, Garczyn Duży, Gołębiówka, Kałuszyn, Kazimierzów, Kluki, Marianka, Marysin, Milew, Mroccki, Nowe Groszki, Patok, Piotrowina, Sinołęka, Stare Groszki, Szembory, Wąsy, Wity, Wólka Kałuska, Zimnowoda i Żebrówka.

Gleby pseudobielicowe i brunatne wylugowane wytworzyły się z piasków gliniastych lekkich średnio głębokich na glinie lekkiej lub średniej. Czarne ziemie zdegradowane wytworzyły się z podobnych utworów, część z nich posiada w podłożu piasek słabo gliniasty. Gleby brunatne wylugowane występują na łagodnych wzniesieniach i są w większości okresowo za suche. Gleby pseudobielicowe i czarne ziemie występują w terenie płaskim i na ogół charakteryzują się właściwymi stosunkami wodnymi. Są one słabo strukturalne, o średnim stopniu kultury rolnej, przewiewne i przepuszczalne. Zawartość próchnicy w poziomie ornym wynosi 1,0-1,8% w glebach bielicowych i brunatnych, natomiast w czarnych ziemiach 2,0-2,5%). Odczyn najczęściej kwaśny lub średnio kwaśny, a w czarnych ziemiach nawet słabo kwaśny (pH w KC1 4,2-5,4), nie są narażone na procesy erozyjne. Gleby 5 kompleksu ze względu na lekki skład mechaniczny mają małe możliwości przeklasyfikowania do wyższego kompleksu przydatności rolniczej.

Kompleks 6 żytni (żytnio-ziemniaczany) słaby – występuje we wszystkich miejscowościach.

Gleby brunatne wylugowane występują na łagodnych wzniesieniach i są z reguły okresowo za suche. Gleby pseudobielicowe, murszaste i czarne ziemie zdegradowane występują w płaskich fragmentach terenu i odznaczają się właściwymi stosunkami wodnymi. Są słabo strukturalne, łatwo przewiewne i przepuszczalne, o słabym lub średnim stopniu kultury rolnej. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi 1,0-1,6% (w glebach brunatnych wylugowanych, pseudobielicowych i czarnych ziemiach zdegradowanych), oraz 2,0-4,5% w glebach murszastych. Odczyn jest zróżnicowany i zmienia się od średnio kwaśnego do obojętnego (pH w KC1 4,3-6,3), nie są narażone na procesy erozyjne.

Kompleks 7 żytni bardzo słaby (żytnio-lubinowy) – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Marianka, Abramy, Budy Przytockie, Chrościce, Falbogi, Garczyn Duży, Gołębiówka, Kałuszyn, Kazimierzów, Kluki, Marysin, Milew, Mroczyki, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Piotrowina, Przytoka, Ryczołek, Sinołęka, Stare Groszki, Szembory, Szymony, Wąsy, Wity, Wólka Kałuska, Zimnowoda i Żebrówka.

Do tego kompleksu zaliczono gleby brunatne wylugowane wytworzone z piasków luźnych. Są to gleby niestrukturalne, o słabym stopniu kultury rolnej, silnie przewiewane i łatwo przepuszczalne, stale za suche. Poziom orno-próchniczny o miąższości nie przekraczającej 25 cm zawiera 1,0-1,5% próchnicy, odczyn kwaśny lub średnio kwaśny (pH w KC1 4,4-5,0), w głębszych warstwach do pH=5,5. Z powodu ich składu mechanicznego i niedoboru wilgoci nie mogą być przeklasyfikowane do kompleksu wyższego, a plonowanie na tych glebach jest uzależnione od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym.

Kompleks 8 zbożowo-pastewny mocny – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Kałuszyn, Nowe Groszki, Przytoka, Sinołęka i Szymony.

Gleby te wytworzyły się z gliny lekkiej i średniej odgórnie spiaszczonej. Są to gleby o średnim stopniu kultury rolnej, strukturalne, słabo przewiewne z powodu okresowo nadmiernego uwilgotnienia. Są zasobne w próchnicę, której zawartość w warstwie uprawnej wynosi 2,0-3,5%), odczyn jest obojętny lub słabo alkaliczny, pH=6,5-7,5. Występują wytrącenia żelaziste w postaci plam i pieprzów, oraz oglejenie od plamistego do całkowitego.

Gleby tego kompleksu występują na obrzeżach łąk i pastwisk gdzie płytko znajduje się poziom wód gruntowych, nie są narażone na zjawiska erozyjne. Po uregulowaniu stosunków wodnych i wzroście kultury rolnej większość z tych gleb może być zaklasyfikowana do kompleksu 2 pszennego dobrego.

Kompleks 9 zbożowo-pastewny słaby – występuje w przede wszystkim w miejscowościach: Kałuszyn, Milew, Nowe Groszki, Piotrowina i Przytoka.

Posiadają one słaby lub średni stopień kultury rolnej, są słabo strukturalne, słabo przewiewne z powodu okresowego podtopienia. Zawartość próchnicy w warstwie uprawnej wynosi 1,8-4,5%) w glebach murszastych i czarnych ziemiach zdegradowanych i 1,0-1,6% w glebach pseudobielicowych i brunatnych wylugowanych. Odczyn

jest zróżnicowany od średnio kwaśnego do obojętnego (pH w KC1 4,6-6,5). Występują wytrącenia żelaziste w postaci plam i pieprzów oraz różne formy oglejenia od plamistego do całkowitego.

Gleby te występują w obniżeniach terenu z płytkim poziomem wód gruntowych. Nie są narażone na procesy erozyjne. Po uregulowaniu stosunków wodnych mogą być przeklasyfikowane do kompleksu 4 i 5 żytinioziemniaczanego bardzo dobrego i dobrego oraz kompleksu 6 żytinioziemniaczanego słabego w zależności od składu mechanicznego gruntu.

Bonitacja gruntów rolnych

Pod względem przynależności użytków rolnych do poszczególnych klas bonitacyjnych dominują grunty zaliczane do klas IV-V. Ochronie prawnej podlegają grunty I-III klasy bonitacyjnej. W gminie Kałuszyn występują grunty tylko III klasy, które zajmują łącznie 437 ha, co stanowi 4,6 % powierzchni gminy.

Grunty te, w szczególności klasy IIIa położone na glebach brunatnych i bielcowych, występują na bardzo małym obszarze w miejscowościach Zimnowoda, Sinołęka i Patok. Gleby zaliczane do klasy III zalegają na stosunkowo większych obszarach we wsiach Wąsy, Falbogi, Mroczi, Milew, Piotrowina i Garczyn Mały. Gleby o wadliwych stosunkach wodno – powietrznych bielcowe i czarne ziemie (okresowo zbyt wilgotne) klas IIIb, IVa i IV b znajdują się na obszarze wsi Nowe Groszki, zaś gleby trwale za suche we wschodnich rejonach Kałuszyna. W dolinach zalegają trwale użytki zielone średniej wartości o klasach bonitacyjnych IV, V i VI. Najsłabsze gleby VI klasy nie przedstawiające praktycznie żadnych wartości dla rolnictwa i które znajdują się w sąsiedztwie lasów powinny zostać zalesiane (na podstawie Opracowywania Ekofizjograficznego dla Gminy Kałuszyn z 2011 r.).

Tabela 5. Klasy bonitacyjne użytków rolnych w gminie Kałuszyn.

Lp.	Klasa bonitacyjna	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia gminy (%)
1	I	-	-
2	II	-	-
3	III	437	4,63
4	IV	2387	25,29
5	V	2229	23,61
6	VI	1497	15,86
7	VIZ	164	1,76

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Kałuszyn na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015-2018 (2011 r.) oraz Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru miasta i gminy Kałuszyn (2011 r.)

W skali gminy użytki rolne zajmują 61,65 % jej powierzchni. Zdecydowanym dominantą są grunty orne (R) 42,77 %, a następnymi pastwiska trwale (Ps) 6,93 % i łąki trwale (Ł) 6,38 %.

Tabela 6. Użytki rolne w gminie i mieście Kałuszyn.

Lp.	Rodzaj użytku rolnego	Symbol	Powierzchnia (ha)			Powierzchnia gminy (%)		
			Cała gmina	Miasto	Obszar wiejski	Cała gmina	Miasto	Obszar wiejski
1	Grunty orne	R	4037	599	3438	42,77	6,35	36,42
2	Użytki rolne - sady	S	152	9	143	1,61	0,1	1,51
3	Łąki trwale	Ł	602	128	474	6,38	1,36	5,02
4	Pastwiska trwale	Ps	654	75	579	6,93	0,79	6,13
5	Grunty rolne zabudowane	Br	213	33	180	2,26	0,35	1,91
6	Grunty pod stawami	Wsr	133	1	132	1,41	0,01	1,4
7	Grunty pod rowami	Wsr	28	2	26	0,3	0,02	0,28
Razem			5819	847	4972	61,65	8,97	52,68

Źródło: Dane GUS (2014 r.)

2.2.5. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Kałuszyn położony jest w strefie wododziałowej pomiędzy dorzeczem Wisły i Bugu. Działy wodne między zlewniami Wisły i Bugu biegną kulminacją wzniesień w zachodniej części gminy. Na niewielkim wzniesieniu (195 m n.p.m.) we wsi Ryczołek przebiegają działy wodne trzech zlewni. Ta wyniosłość terenu jest silnie rozcięta przez erozje cieków wodnych, ze względu na fakt że początek bierze tu kilka dopływów Wisły i Bugu nazywana jest „kałuszyńskim węzłem wodnym”. Wododziały będące pasami po obu stronach działów wodnych są obszarami deficytu wód powierzchniowych. Na terenie gminy Kałuszyn swoje źródła ma 9 cieków, a przez gminę przepływa ich 11. Z wysoczyzny w kierunku zachodnim spływają wody Rządzy, zasilanej przez dopływ z Przytoki, która wchodzi w skład zlewni Wisły. W kierunku północnym spływają wody Dopływu z Pokrzywnika i Dopływu z Wyględówki, które są dopływami Osownicy w jej górnym biegu. W kierunku zachodnim płynie Gawroniec, zasilany Dopływem spod Augustówki, który jest dopływem Kostrzyna. W centrum gminy w miejscowości Wity swoje źródła ma rzeka Kałuska, (nazywana również Witówką), która płynie przez Kałuszyn. Również jest dopływem Kostrzyna. Na terenie gminy Kałuszyn w swoim górnym biegu zasilana jest przez Dopływ z Nart i Dopływ spod Kazimierzowa. Na południowych obrzeżach gminy w miejscowości Olszewice źródła ma rzeka Trytwa, która wpada do Witówki, a następnie do Kostrzyna. Schemat sieci rzecznej Kałuszyn i jej powiązań z większymi ciekami przedstawiony jest w tabeli poniżej. Wody powierzchniowe w gminie Kałuszyn przedstawione są na Rysunku nr 6.

Tabela 7. Sieć rzeczna w gminie Kałuszyn.

Rząd cieku	Nazwa cieku	Komentarz	Powiązanie z gminą		Długość [km]
			Źródło	Przebieg	
1	Wisła	ujście do Bałtyku			1047
2	Narew	dopływ Wisły			484
3	Rządza	dopływ Narwi	x	x	70141,03
4	Dopływ z Przytoki	dopływ Rządzy	x	x	3055,57
3	Bug	dopływ Narwi			772
4	Liwiec	dopływ Bugu			142,16
5	Osownica	Dopływ Liwca			40,71
6	Dopływ z Wyględówka	dopływ Osownicy		x	5545,86
6	Dopływ z Pokrzywnika	dopływ Osownicy	x	x	1549,81
5	Kostrzyń	dopływ Liwca			44,8
6	Dopływ spod Piotrowiny	dopływ Kostrzyna		x	4815,99
6	Gawroniec	dopływ Kostrzyna	x	x	15480,83
7	Dopływ spod Augustówki	dopływ Gawrońca	x	x	3169,18
6	Kałuska	dopływ Kostrzyna	x	x	19613,22
7	Dopływ z Nart	dopływ Kałuski	x	x	3376,38
7	Dopływ spod Kazimierzowa	dopływ Kałuski	x	x	1264,7
6	Witówka	dopływ Kostrzyna			13,16
7	Trytwa	dopływ Witówki	x	x	12198,29

Zbiorniki wodne można podzielić na naturalne nazywane jeziorami oraz sztuczne (zbiorniki antropogeniczne), które w zależności od sposobu powstania misy dzieli się na: zaporowe, poeksploatacyjne, groblowe, w nieckach z osiadania, zapadliskowe, poregulacyjne, sadzawki i inne. Zbiorniki naturalne zaś ze względu na sposób powstania dzielimy na tektoniczne, wulkaniczne, kosmiczne, polodowcowe, przybrzeżne, krasowe, starorzecza i inne. Zasilanie zbiorników w wodę odbywa się przez dopływy powierzchniowe i podziemne oraz opady atmosferyczne; ubytek wody jest spowodowany odpływem powierzchniowym i podziemnym oraz parowaniem. Wynika stąd podział zbiorników wodnych według kryterium przepływowości na zbiorniki dopływowe, odpływowe, przepływowe i bezdopływowe. W innym podziale - według kryterium czasu funkcjonowania - wyróżnia się zbiorniki wodne stałe i okresowe (wysychające).

Zbiorniki wodne prócz funkcji przyrodniczej pełnią również funkcje zbiorników retencyjnych (gromadzenie, magazynowanie wody). Zbiorniki retencyjne z reguły mają następujące funkcje:

- ochrona przeciwpowodziowa (jeśli zbiornik posiada tzw. stałą rezerwę powodziową),
- alimentacja przepływów niskich w rzece i tym samym zmniejszanie skutków suszy (nagromadzona woda w okresie jej nadmiaru, jest wypuszczana w okresie, gdy jej brakuje),
- zaopatrzenie aglomeracji miejskich w wodę do picia,
- zaopatrzenie przemysłu w wodę technologiczną,
- produkcja energii elektrycznej (wykorzystuje się różnicę poziomów wody do poruszania turbin elektrowni) - mogą to być zbiorniki budowane specjalnie do tych celów (często w górach), lub jako element dodatkowy, wykorzystując spiętrzenie utworzone do innych celów
- zaopatrzenie rolnictwa w wodę do nawodnień (irygacje)
- wykorzystywanie zbiorników do rekreacji i sportu.

Po analizie materiałów kartograficznych i wizji terenowych oszacowano, że na terenie gminy Kałuszyn występuję ponad 260 zbiorników wodnych, które zajmują łącznie powierzchnię ok. 146,28 ha. W zasadzie w gminie nie występują zbiorniki naturalne. Większość zbiorników to małe prywatne przydomowe stawy, dawne poidła dla zwierząt na terenach pastwiskowo-łąkowych oraz stawy w dolinach rzek. Największy kompleks stawów na terenie gminy znajduje się w miejscowości Gołębiówka, w dolinie rzeki Kałuski. Łączna powierzchnia wszystkich stawów wynosi ok. 114 ha. Powierzchnia największych stawów to ok. 17,5 ha, 16,3 ha i 16,2 ha. Kompleks stawów pełni funkcje hodowlaną i związany jest z Zespołem dworskim w Gołębiówce. Mniejsze powierzchniowo stawy znajdują się w Sinołęce w dolinie rzeki Gawroniec.

W mieście Kałuszyn w dolinie rzeki Kałuska znajduje się zalew „Karczunek” o powierzchni ok. 7 ha. Pełni on funkcje retencyjną oraz rekreacyjną. Zbiornik posiada kąpielisko z piaszczystą plażą o długości ok. 250 m i szerokości 40m. W jego sąsiedztwie znajdują się dwa boiska do piłki plażowej, plac zabaw, przebieralnia, toalety, ścieżka rowerowa i ścieżka edukacyjna. Wody powierzchniowe w gminie Kałuszyn przedstawione są na Rysunku nr 6.

2.2.6. Wody podziemne

Wg Atlasu Hydrologicznego Polski (Paczyński red. 1995) gmina Kałuszyn położona jest w obrębie regionu mazowieckiego – I, subregionu I1 – centralnego i rejonu I mazowiecko-podlaskiego. Zgodnie z podziałem regionalnym słodkich wód podziemnych (Paczyński, Sadurski 2007) gmina Kałuszyn położona jest w Prowincji Niżowej w Regionie warszawskim I (środkomazowieckim). Na podstawie propozycji regionalizacji hydrogeologicznej Polski wg regionów, wynikającej z Ramowej Dyrektywy Wodnej (Paczyński, Sadurski 2007) gmina Kałuszyn położona jest Prowincji Wisły w większości w Regionie Bugu (RG) w Subregionie Nizinym (SBN), a zachodni fragment gminy w Regionie Środkowej Wisły (RŚW) w Subregionie Nizinym (SŚWN).

Zgodnie z aktualnie obowiązującym (lata 2016-2021) podziałem wód podziemnych na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) opracowanym przez Państwowy Instytut Geologiczny, gmina Kałuszyn położona jest przede wszystkim w jednostce nr 55 PLGW200055 o powierzchni 9395,7 km². Zachodnia część gminy położona jest w jednostce nr 54 PLGW200054 (2273,1 km²), a południowo zachodni w jednostce nr 66 PLGW200066 (3231,2 km²).

Położenie gminy Kałuszyn na tle JCWPd przedstawione jest na Rysunku nr 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd w gminie Kałuszyn.

Nr JCWPd	Powierzchnia (km ²)	Stratygrafia	Litologia	Typ geochemiczny utworów skalnych	Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Średni współczynnik filtracji (ms)	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej
54	2251,5	Q, M, OI	Piaski	s	Porowata	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁵	>40, lokalnie 20 – 40	2 – 3	Głównie utwory przepuszczalne
55	9371,5	Q, M, OI, Cr	Piaski, wapienie	s/c	Porowate i szczelinowe	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁵	>40	2 – 4	Głównie utwory słabo przepuszczalne
66	3295,2	Q, M, OI, Cr	Piaski, utwory węglanowe	s/c	Porowate i szczelinowe	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	>40	3 – 4	Głównie utwory nieprzepuszczalne, w dolinie Wisły utwory przepuszczalne

Objaśnienia do tabeli:

- Stratygrafia: Q – czwartorzęd, M – miocen, OI – oligocen, Cr – kreda;
- Typ geochemiczny utworów skalnych: s – krzemionkowy, c – węglanowy.

Gmina Kałuszyn znajduje się w zasięgu 2 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- Subniecka warszawska (nr 215) – cała gmina położona jest w zasięgu tego zbiornika (94,39 km²)
- Subniecka warszawska – część centralna (nr 2151) – zachodnia część gminy (46,19 km²)

Do ustaleń położenia GZWP wykorzystano dane (aktualność 2017 r.) z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny. Cała gmina znajduje się w zasięgu Subniecki warszawskiej (nr 215), która jest największym zbiornikiem wód podziemnych w kraju.

Położenie gminy Kałuszyn na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zaprezentowano na Rysunku nr 8.

Tabela 9. Zestawienie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w gminie.

Nazwa i numer	Subniecka warszawska nr 215	Subniecka warszawska (część centralna) nr 2151
Ranga	główny	główny
Powierzchnia [km ²]	51000	17500
Powierzchnia w gminie [km ²]	118,78	117
Udział powierzchni gminy [%]	100	96
Stan dokumentacji	nieudokumentowany	nieudokumentowany
Stratygrafia	Tr (Pg-Ng) trzeciorzęd	Tr (Pg-Ng) trzeciorzęd
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³]	250000	145000
Średnia głębokość ujęć [m]	160	180
Charakter	porowy	porowy

2.2.7. Warunki klimatyczne

Regionalizacja rolniczo klimatyczna Gumińskiego (1951) lokalizuje gminę Kałuszyn w dzielnicy IX – Wschodnia. Wg regionalizacji klimatycznej Polski Okołowicza (1966) gmina Kałuszyn znajduje się w granicach Mazowiecko-Podlaskiego regionu klimatycznego. W nowszej regionalizacji Woś (1999) lokuje gminę Kałuszyn na pograniczu regionu Środkowomazowieckiego (XVIII) i regionu Podlaski-Poleskiego (XIX).

Region Środkowomazowiecki (XVIII) obejmuje zasięgiem środkową część Niziny Mazowieckiej, a w całości Kotlinę Warszawską. Ogólnie rzecz biorąc, granice klimatyczne tego regionu zarysowują się względnie słabo, uznać je można za mało wyraźne (z wyjątkiem odcinka północnego). Region Podlasko -Poleski (XIX) obejmuje obszar Polesia Lubelskiego, część Niziny Mazowieckiej i Wysoczyzny Siedleckiej. Tylko fragment leży na obszarze Polski. Z wyjątkiem odcinka południowego, pozostałe granice regionu można określić jako mało wyraźne z punktu widzenia kryteriów klimatologicznych.

Średnia roczna temperatura w gminie wynosi 7-8°C. Rocznie występuje średnio dni 110-120 przymrozkowych, 40-50 dni mroźnych, 2 dni bardzo mroźne, 30-40 dni gorących i 2-4 dni upalne. Średnie ciśnienie atmosferyczne wynosi 1015 hpa. Średnia roczna względna wilgotność powietrza dla gminy Kałuszyn wynosi 78-80%. Zjawiskiem powiązaniem z wilgotnością powietrza są mgły. Na obszarze gminy obszarem predysponowanym do ich powstawania są doliny rzeczne. Średnia roczna dni z mgłą wynosi 40-50. Zachmurzenie na terenie gminy Kałuszyn kształtuje się średnio na poziomie 4,8-5,0 pokrycia nieba. W roku przeciętnie jest 35-40 dni pogodnych i 160-170 dni pochmurnych. Średnia wysokość rocznych opadów gminy znajduje się przedziale 500 – 550 mm. Rocznie dni z opadem jest ok. 160-170 z czego 90-100 dni z opadem $\geq 1,0$ mm oraz 12-14 dni z opadem $\geq 10,0$ mm. Rocznie występuje 26-28 dni z burzą, 2-4 dni z gradem, 60-70 dni z opadem śniegu, w tym 8-10 z zamiecią śnieżną. Na obszarze gminy przeważają wiatry z zachodu 18-20%. Średnia prędkość wiatru wynosi 3-3,5 m/s.

Ogólnodostępne dane klimatyczne prezentuje Atlas klimatu Polski (2005) pod redakcją Lorenca, które zestawione są poniższej tabeli.

Tabela 10. Dane klimatyczne gminy Kałuszyn na podstawie Atlas klimatu Polski (2005).

Lp.	Kategoria	Przedział czasowy	Wartość
Ciśnienie atmosferyczne			
1	Ciśnienie atmosferyczne na poziomie morze	średnia roczna	1015 [hpa]
Wiatr			
2	Prędkości średnie 10-minutowe (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok wiosna (III – V) lato (VI – VIII) jesień (IX – XI) zima (XII – II)	3 – 3,5 [m/s] 3,5 – 4 [m/s] 2 – 3 [m/s] 3 – 4 [m/s] 4 – 5 [m/s]
3	Prędkości maksymalne 10-minutowe (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok wiosna (III – V) lato (VI – VIII) jesień (IX – XI) zima (XII – II)	20 – 25 [m/s] 20 – 25 [m/s] 10 – 15 [m/s] 15 – 20 [m/s] 20 – 25 [m/s]
4	Maksymalne prędkości wiatru w porywach o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na rok (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok	15 – 20 [m/s]
5	Maksymalne prędkości wiatru w porywach o prawdopodobieństwie wystąpienia 2% (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok	35 – 40 [m/s]
6	Roczne prawdopodobieństwo przewyższenia prędkości wiatru 30 m/s w porywach (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok	10 – 20 [%]
7	Procentowy udział występowania cisz atmosferycznych w roku (na wysokości wiatromierzy)	rok	5 – 10 [%]
8	Dominujący kierunek wiatru i częstość występowania oraz procentowy rozkład udziału wiatru w roku: N 6-8 [%], NE 4-6 [%], E 10-12 [%], SE 12-14 [%], S 10-12 [%], SW 14-16 [%], W 18-20 [%], NW 8-10 [%]	rok	W 16 – 21 [%]
9	Energia użyteczna wiatru (na wysokości 10 m n.p.m. w terenie otwartym o klasie szorstkości 0-1)	rok	500 – 750 [kWh/m ² /rok]
Usłonecznienie			
10	Średnie roczne sumy	rok	1600 – 1650 [h]
11	Maksymalne roczne sumy rok 1982	rok	1600 – 1700 [h]
12	Minimalne roczne sumy rok 1982	rok	1100 – 1200 [h]
13	Promieniowanie całkowite	rok	3700 – 3800 [MJ/m ²]
Temperatura			
14	Średnia roczna 1971 – 2000	średnia roczna	7 – 8 [°C]
15	Najcieplejszy rok w okresie 1971 – 2000; 2000	średnia roczna	9 – 10 [°C]
16	Najchłodniejszy rok w okresie 1971 – 2000; 1987	średnia roczna	5 – 6 [°C]
17	Średnia w głównych kalendarzowych porach roku	wiosna (III – V) lato (VI – VIII) jesień (IX – XI) zima (XII – II)	8 – 9 [°C] 18 – 19 [°C] 7 – 8 [°C] -2 – -1 [°C]
18	Średnia miesięczna	styczeń luty marzec kwiecień maj czerwiec lipiec sierpień	-3 – -2 [°C] -2 – -1 [°C] 1 – 2 [°C] 7 – 8 [°C] 13 – 14 [°C] 16 – 17 [°C] 17 – 18 [°C] 17 – 18 [°C]

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

		wrzesień październik listopad grudzień	12 – 13 [°C] 7 – 8 [°C] 2 – 3 [°C] -1 – 0 [°C]
19	Średnia roczna maksymalna	średnia roczna	11 – 12 [°C]
20	Średnia roczna minimalna	średnia roczna	3 – 4 [°C]
21	Termiczne pory roku – średni czas trwania	przedwiośnie ($0^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 5^{\circ}\text{C}$) wiosna ($5^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 10^{\circ}\text{C}$) przedlecie ($10^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 15^{\circ}\text{C}$) lato ($T_{\text{dob}} \geq 15^{\circ}\text{C}$) połecie ($10^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 15^{\circ}\text{C}$) jesień ($5^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 10^{\circ}\text{C}$) przedzimie ($0^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 5^{\circ}\text{C}$) zima ($T_{\text{dob}} < 0^{\circ}\text{C}$)	30 – 35 [dni] 25 – 30 [dni] 35 – 40 [dni] 80 – 90 [dni] 30 – 35 [dni] 25 – 30 [dni] 35 – 40 [dni] 80 – 90 [dni]
22	Liczba dni przymrozkowych ($T_{\text{min}} < 0^{\circ}\text{C}$)	średnia roczna	110 – 120 [dni]
23	Liczba dni mroźnych ($T_{\text{max}} < 0^{\circ}\text{C}$)	średnia roczna	40 – 50 [dni]
24	Liczba dni bardzo mroźnych ($T_{\text{max}} \leq -10^{\circ}\text{C}$)	średnia roczna	2 [dni]
25	Liczba dni gorących ($T_{\text{max}} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	średnia roczna	30 – 40 [dni]
26	Liczba dni upalnych ($T_{\text{max}} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	średnia roczna	2 – 4 [dni]
Wilgotność powietrza			
27	Względna wilgotność powietrza	średnia roczna	78 – 80 [%]
28	Względna wilgotność powietrza godz. 12:00 UTC	średnia roczna	68 – 70 [%]
Zachmurzenie			
29	Średnie roczne zachmurzenie w skali 0 – 8 pokrycia nieba chmurami (0 – pogodnie, 8 – pochmurno)	średnia roczna	4,8 – 5,0
30	Liczba dni pogodnych (zachmurzenie ≤ 2)	rok wiosna (III – V) lato (VI – VIII) jesień (IX – XI) zima (XII – II)	35 – 40 [dni] 10 – 15 [dni] 10 – 15 [dni] 10 – 15 [dni] 5 – 10 [dni]
31	Liczba dni pochmurnych (zachmurzenie ≥ 7)	rok wiosna (III – V) lato (VI – VIII) jesień (IX – XI) zima (XII – II)	160 – 170 [dni] 30 – 40 [dni] 20 – 30 [dni] 40 – 50 [dni] 50 – 60 [dni]
Opady atmosferyczne			
32	Wysokości średnich rocznych opadów 1971 – 2000	średnia roczna	500 – 550 [mm]
33	Najwilgotniejszy rok w okresie 1971 – 2000; 1974	średnia roczna	700 – 800 [mm]
34	Najsuchszy rok w okresie 1971 – 2000; 1982	średnia roczna	400 – 500 [mm]
35	Średnie wysokości opadów miesięczne	styczeń luty marzec kwiecień maj czerwiec lipiec sierpień wrzesień październik listopad grudzień	20 – 30 [mm] 15 – 20 [mm] 20 – 30 [mm] 30 – 35 [mm] 55 – 60 [mm] 70 – 75 [mm] 70 – 75 [mm] 60 – 65 [mm] 50 – 55 [mm] 35 – 40 [mm] 35 – 40 [mm] 30 – 35 [mm]
36	Średnia roczna liczba dni z opadem o wysokości $\geq 0,1$ mm	rok	160 – 170 [dni]
37	Średnia roczna liczba dni z opadem o wysokości $\geq 1,0$ mm	rok	90 – 100 [dni]
38	Średnia roczna liczba dni z opadem o wysokości $\geq 10,0$ mm	rok	12 – 14 [dni]
Pokrywa śnieżna			
39	Średnia wysokość w sezonie w latach 1971 – 2000	średnia roczna	8 – 10 [cm]
40	Średnia dni z pokrywą śnieżną w sezonie w latach 1971 – 2000	średnia roczna	60 – 70 [dni]
Zjawiska atmosferyczne			
41	Średnia roczna dni z burzą	średnia roczna	26 – 28 [dni]
42	Średnia roczna dni z gradem	średnia roczna	2 – 4 [dni]
43	Średnia roczna dni z rosą	średnia roczna	100 – 120 [dni]
44	Średnia roczna dni z zamgleniem	średnia roczna	280 – 300 [dni]
45	Średnia roczna dni z mgłą	średnia roczna	40 – 50 [dni]
46	Średnia roczna dni z opadem śniegu	średnia roczna	60 – 70 [dni]
47	Średnia roczna dni z zamiecią śnieżną	średnia roczna	8 – 10 [dni]
48	Średnia roczna dni ze szronem	średnia roczna	50 – 60 [dni]

49	Średnia roczna dni z sadią	średnia roczna	4 – 6 [dni]
50	Średnia roczna dni z gołodzieją	średnia roczna	8 – 10 [dni]
51	Średnia roczna dni ze zmętnieniem atmosferycznym	średnia roczna	20 – 30 [dni]

2.3. Elementy biotyczne

2.3.1. Szata roślinna

POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka. Skutkiem tego pojęcie "potencjalnej roślinności naturalnej" nie jest tożsame z pojęciem "roślinności pierwotnej". Zakłada się także pominięcie czynnika czasu, koniecznego dla realizacji procesów sukcesyjnych w warunkach realnych. Z tych powodów "potencjalna roślinność naturalna" nie jest prognozowanym stanem roślinności w przyszłości, lecz opisuje aktualny potencjał biologiczny siedlisk. Potencjalną roślinność naturalną określa się na podstawie rozpoznania rzeczywistych zbiorowisk roślinnych tworzących tzw. "dynamiczne kręgi zbiorowisk roślinnych" oraz bezpośredniej i pośredniej analizy siedliska abiotycznego. Na tej drodze dedukuje się najbardziej prawdopodobny stan zbiorowiska finalnego naturalnej sukcesji, określane jako "zbiorowisko potencjalne". Zbiorowiska potencjalne identyfikowane są z jednostkami podziału typologicznego (najczęściej z zespołami czyli asocjacjami) rozpoznany fitosocjologicznie w danym regionie (Matuszkiewicz 2008).

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski (Matuszkiewicz 2008) gmina Kałuszyn położona jest w jednostce E.3c.9.a w dziale Mazowiecko-Polskim, w krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej, w podkrajnie Południowopodlaskiej, w okręgu Kałuszyńsko-Wodyńskim, w podokręgu Kałuszyńskim.

Aktualną potencjalną roślinność naturalną w obrębie Wysoczyzny Kałuszyńskiej i Obniżenia Węgrowskiego, w granicach gminy Kałuszyn, tworzą:

- łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* na siedliskach lekko zabagnionych, na terenach płaskich w dolinach wolno płynących cieków wodnych,
- grądy subkontynentalne wielogatunkowe *Tilio-Carpinetum* lasy lipowo-dębowo-grabowe obejmujący różną skalę żyzności,
- świetliste dąbrowy subkontynentalne *Potentillo albae-Quercetum typicum*,
- kontynentalne bory mieszane *Quercu-Pinetum* na słabo zbielicowanych mezotroficznych glebach gliniasto-piaszczystych.

Tabela 11. Zestawienie roślinności potencjalnej naturalnej w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa	Nazwa polska	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
1	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Łęg jesionowo-olszowy	1167,84	12,38
2	<i>Tilio-Carpinetum</i>	Grąd subkontynentalny	3249,97	34,44
3	<i>Potentillo albae-Quercetum typicum</i>	Świetlista dąbrowa subkontynentalna	4595,61	48,71
4	<i>Quercu-Pinetum</i>	Kontynentalny bór mieszany	422,68	4,48
Razem			9436,1	100,00

Wg aktualnej potencjalnej roślinności naturalnej Matuszkiewicza obszar gminy powinien być prawie całkowicie porośnięty zbiorowiskami leśnymi różnego typu. Wyjątek stanowią wody płynące (rzeki). Obecnie lesistość gminy

wynosi ok. 24,3%. Dominującym typem roślinności potencjalnej gminy są świetliste dąbrowy subkontynentalne (*Potentillo albae-Quercetum typicum*) – ok. 48,71% i grąd subkontynentalne (*Tilio-Carpinetum*) - 34,44%.

Potencjalna roślinność naturalna gminy Kałuszyn została przedstawiona na Rysunku nr 9, który został opracowany na podstawie: Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa.

ROŚLINNOSC RZECZYWISTA

Aktualny obraz szaty roślinnej rzeczywistej jest wypadkową potencjału siedliska (warunki geologiczne, glebowe, geomorfologiczne, hydrologiczne) oraz swoistego zróżnicowania, procesów naturalnych oraz występowania różnych form presji antropogenicznej i ich nasilenia. Gmina Kałuszyn ma charakter rolniczo-leśny. W krajobrazie leśnym przeważa roślinność półnaturalna, natomiast w rolniczym roślinność antropogeniczna i półnaturalna. Największą naturalnością odznaczają się zbiorowiska roślinne położone na terenie rezerwatu przyrody „Przełom Witówki”.

Roślinność naturalna i półnaturalna

Zbiorowiska leśne i zaroślowe

Okolo 24,27% gminy pokrywają zbiorowiska leśne. Ciągają się one pasem z południowego wschodu na północny zachód. Największy kompleks leśny zlokalizowany jest w centralno wschodniej części gminy. Przedziela go droga krajowa nr 2. Fitocenozy lasów pozostają w użytkowaniu rębny, stąd ich struktura i skład gatunkowy jest nieco uproszczona, w stosunku do fitocenoz potencjalnych. Największą powierzchnię zajmują płaty strukturą do kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego (*Quercus-Pinetum*) oraz grądu subkontynentalnego (*Tilio-Carpinetum*), a miejscami boru świeżego (*Leucobro-Pinetum*).

W dolinach rzek lokalnie występują niewielkie płaty zbiorowisk z klasy żyznych lasów liściastych (klasa *Quercus-Fagetea*), czyli łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum*). W obszarach bezodpływowych niecek terenu zlokalizowane są też niewielkie powierzchnie bagiennych lasów olszowych i zarośli łożowych (klasa *Alnetea glutinosae*). Lasy bagienne zwane olsami, reprezentuje tu wyłącznie zespół olsu porzeczkowego (*Ribesio nigri-Alnetum*). Najlepiej zachowane zbiorowiska leśne położone są w rezerwacie przyrody „Przełom Witówki”.

Zbiorowiska wodne, nadwodne i szuwarowe

Ważnym składnikiem nieleśnej roślinności naturalnej są zbiorowiska związane z siedliskami wodnymi, nadwodnymi i torfowiskami. Klasę zbiorowisk pleustonowych (*Lemnetea*) pływających na powierzchni reprezentują zespoły: spirodeli wielokorzeniowej (*Spirodeletum polyrhizae*) i rzęs (*Lemnetum trisulcae*) tworzące pływające „kożuchy” na powierzchni zbiorników wodnych. Występują one na niektórych stawach oraz rowach melioracyjnych.

W zbiornikach wodnych występuje klasa zbiorowisk zakorzenionych roślin wodnych (*Potametea*). Najbardziej barwną fitocenozą jest tu zespół grzybieni białych i grążela żółtego (*Nupharo-Nymphaetum albae*). W rowach melioracyjnych, mniejszych ciekach wodnych i stawach pospolity jest zespół moczarki kanadyjskiej (*Elodeetum canadensis*). Zbiorniki wodne są siedliskiem zespołów rdestu ziemnowodnego (*Polyponetum natantis*), rogatka sztywnego (*Ceratophylletum demersi*) wywłócznika okółkowego (*Myriophylletum verticillati*) i wywłócznika kłosowego (*Myriophylletum spicati*). Nitrofilne zbiorowiska mulistych brzegów rzek i zbiorników wodnych (klasa *Bidentetea tripartiti*) reprezentują zespoły rdestów i uczepów (*Polygono-Bidentetum*) i zespół rzepienia włoskiego i komos (*Xanthio riparii-Chenopodietum*).

Zbiorowiska szuwarowe (klasa *Phragmitetea*) obejmuje kilka typów ekologicznych grup zbiorowisk roślinnych. Jedną z grup są szuwały właściwe (związek *Phragmition*), zaś drugą szuwały wielkoturzycowe (związek *Magnocaricion*). Zespoły przybrzeżnych szuwarów właściwych występują przede wszystkim w dolinach rzek oraz

na obrzeżach większych niecek i stawów. Najczęściej spotykanymi, na terenie gminy, zespołami z tej grupy fitocenozy są szuwały: trzciny pospolitej (*Phragmitetum australis*), manny mielec (*Glycerietum maximae*), pałki szerokolistnej (*Typhetum latifoliae*), pałki wąskolistnej (*Typhetum angustifoliae*), strzałki wodnej (*Sagittario-Sparganietum emersi*), i skrzypu bagiennego (*Equisetetum fluviatilis*), kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej (*Oenantherorippetum*), tataraku zwyczajnego (*Acoretum calami*). Zbiorowiska ze związku szuwarów wielkoturzycowych, zajmują mniejsze powierzchnie w obniżeniach terenu.

Zbiorowiska muraw, łąk i ziołorośli

Jedną z grup zbiorowisk roślinnych, wykształcających się pod wpływem użytkowania rolniczego – zwłaszcza wypasu – lub zaburzeń powodowanych innymi rodzajami działalności ludzkiej, w obrębie siedlisk piaszczystych są zbiorowiska muraw napiaskowych (Klasa *Koelerio-Corynephoretea*). Siedliskiem tych fitocenozy są piaszczyste podłoża. Klasa muraw napiaskowych skupia kilka związków/zespołów roślinnych. Jedną z grup są luźne pionierskie murawy wykształcające się na ubogich glebach piaszczystych – tzw. murawy szczotlichowe (związek *Corynephorion*). Dziś są to wybitnie antropogeniczne fitocenozy powstające w miejscach piaszczystych o zaburzonej pokrywie roślinnej. Cechuje je znaczny udział szczotliczy siwej oraz naziemnych porostów z rodzaju chrobotek i płucnica.

Do trwałych użytków zielonych zalicza się jednak głównie łąki i pastwiska na siedliskach żyzniejszych, niż piaski. Spotyka się je przede wszystkim w dolinach rzek oraz cieków wodnych i w lokalnych obniżeniach terenu, gdzie uprawa rolna nie zawsze jest opłacalna. Największe powierzchnie zbiorowisk łąkowych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* znajdują się, więc w dolinach Gawrońca, Kałuski i Rządzy

Zbiorowiska okrajkowe

Naturalne i półnaturalne nitrofilne zbiorowiska typu okrajkowego (podklasa *Galio-Urticenea*), występujące na żyznych siedliskach świeżych, wilgotnych lub mokrych, w różnym stopniu zacienionych. W krajobrazie naturalnym występowały niewątpliwie nad brzegami wód, na okrajkach zbiorowisk leśnych i zaroślowych oraz w miejscach prześwietlonych w żyznych lasach grądowych i łęgowych. Pod wpływem człowieka rozszerzył się ich areal i obecnie występują powszechnie na styku formacji drzewiastych i zielnych, nie tylko w lasach, ale również w parkach, ogrodach, sadach, na starych cmentarzach, przy żywopłotach, a także na leśnych polanach i mniejszych zrębach. Niezbędnym warunkiem jest żyzna, wilgotna lub mokra gleba, zasobna w substancje odżywcze, szczególnie w związki azotowe. Dzieli się na dwa rzędy: *Glechometalia hederaceae* na siedliskach świeżych i wilgotnych oraz *Convolvuletalia sepium* na siedliskach zdecydowanie mokrych. Pierwszy rząd reprezentuje antropogeniczne zbiorowisko z panującą trybulą leśną (*Anthriscetum sylvestris*), występujące w dość często na obrzeżach rowów, również tych przydrożnych. Drugą grupę fitocenozy nitrofilnych, naturalnych zbiorowisk ziół i pnączy (*Convolvuletalia sepium*), wykształcającą się w ekotonowych układach przestrzennych nad brzegami zbiorników wodnych lub w innych trwale mokrych miejscach. Przedstawicielami tej grupy zbiorowisk na terenie gminy są: zespół kianianki pospolitej i kielisznika zaroślowego (*Cuscuta-Calystegietum sepium*), zespół rudbekii nagiej i nawłoci (*Rudbeckio-Solidaginetum*), zespół pokrzywy i kielisznika (*Urtico-Calystegietum sepium*) i zespół sadźca konopiastego (*Calystegio-Eupatorietum*). Występują najczęściej w dolinach rzek, a także w nieckach terenu, na obrzeżach wilgotnych lasów i zarośli.

Roślinność synantropijna

Areality tych fitocenozy obejmuje obszary pól uprawnych i tereny silnie przeobrażone przez człowieka (osiedla ludzkie, drogi, zręby itp.). Roślinnością spontaniczną są tu wybitnie synantropijne fitocenozy zbiorowiska chwastów segetalnych i ruderalnych z klas *Stellarietea mediae*, *Artemisietea*, *Agropyreteae intermedio-repentis*. Do przewodnich fitocenozy towarzyszących uprawom zbożowym należy zespół wyki czteronasiennej (*Vicetum*

tetraspermae). W uprawach okopowych zastępuje go fitocenoza chwastnicy jednostronnej i włośnicy siennej (*Echinochloo-Setarietum*).

Zbiorowiska synantropijne budowane przez jedno i dwuletnie gatunki roślin zielnych, rozpoczynające zarastanie terenów ruderalnych (związek *Sisymbriion*), powstałych po niedawnych zaburzeniach. W toku dalszej sukcesji zastępowane są przez nitrofilne zbiorowiska wysokich bylin. Obie grupy zbiorowisk stanowią częsty składnik terenów ruderalnych gminy. Do najczęściej spotykanych zbiorowisk ruderalnych należą fitocenozy serdecznika i łopianu pajęczynowatego (*Leonuro-Arctietum tomentosii*) oraz wrotyczu pospolitego i bylicy pospolitej (*Tanaceto-Artemisietum vulgaris*). W obrębie poboczy dróg i wyrobisk, występuje zespół żmijowca i nostryków (*Echio-Melilotetum*).

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Roślinność jest głównym wyznacznikiem tak zwanych „siedlisk przyrodniczych” umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej na podstawie fitocenoz przewodnich, na terenie gminy zidentyfikowano co najmniej 2 typy siedlisk przyrodniczych, z tego 1 uznane jest za siedliska priorytetowe, za ochronę, których Unia Europejska ponosi szczególną odpowiedzialność.

Tabela 12. Siedliska przyrodnicze w gminie Kałuszyn.

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Występowanie
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	W kompleksie leśnym na południe od DK2.
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i>) olsy źródliskowe	Lokalnie w dolinach rzek.

CENNE ELEMENTY FLORY

W gminie Kałuszyn występuje co najmniej 16 gatunków roślin objętych ochroną. Z czego jedna objęta ochroną ścisłą i 15 częściową. Najcenniejsze gatunki flory występują na terenie rezerwatu przyrody „Przełom Witówki”.

Tabela 13. Zestawienie chronionych gatunków roślin.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa polska	Ochrona w Polsce	Występowanie
Mchy (<i>Bryophyta</i>)				
1	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	OCz	Pospolity w borach świeżych i mieszanych.
2	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	OCz	Pospolity w borach mieszanych i świeżych.
3	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Piórosz pierzasty	OCz	Miejscami w borach i żyznych lasach liściastych.
4	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OCz	Pospolity w sosnowych borach świeżych i mieszanych.
5	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	OCz	Bardzo pospolity w sosnowych borach świeżych i mieszanych.
6	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotłasty	OCz	Miejscami w sosnowych borach świeżych i mieszanych.
7	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłoząb kędzierzawy	OCz	Miejscami w sosnowych borach świeżych i mieszanych.
Paprotniki (<i>Pteridophyta</i>)				
8	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	OCz	Miejscami w sosnowych borach świeżych i mieszanych, w rezerwacie „Przełom Witówki”
9	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	OCz	Miejscami w sosnowych borach świeżych i mieszanych, w rezerwacie „Przełom Witówki”
Nasienne (<i>Spermatophyta</i>)				
10	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	OCz	Miejscami na stawach.
11	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	OCz	Miejscami w różnych siedliskach.
12	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Storczyk szerokolistny	OCz	Miejscami na wilgotnych łąkach
13	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Storczyk Fuchsa	OCz	W rezerwacie „Przełom Witówki”
14	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	OCz	Miejscami na siedliskach inicjalnych na piachach np. na wydmach.
15	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczełyko	OCz	Miejscami w grądach, w rezerwacie „Przełom Witówki”
16	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	Oś	W rezerwacie „Przełom Witówki”

Oznaczenia do tabeli:

- Ocz – gatunek objęty ochroną częściową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz. 1409).
- Oś – gatunek objęty ochroną ścisłą

Statusy ochronne na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz. 1409).

2.3.2. Porosty

W gminie Kałuszyn występują co najmniej trzy gatunki porostów objęte ochroną częściową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 poz. 1408). Wszystkie gatunki związane są z terenami leśnymi o charakterze borowym.

Tabela 14. Zestawienie chronionych gatunków porostów.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa polska	Ochrona w Polsce	Występowanie
1.	<i>Cetraria islandica</i>	Płucnica islandzka	Ocz	Stanowska nasłoneczniona. Podłoże ubogie i suche.
2.	<i>Cladonia arbuscula</i>	Chrobotek leśny	Ocz	Stanowska nasłoneczniona. Podłoże ubogie i suche.
3.	<i>Cladonia rangiferina</i>	Chrobotek reniferowy	Ocz	Stanowska nasłoneczniona. Podłoże ubogie i suche.

Oznaczenia do tabeli:

Ocz – gatunek objęty ochroną częściową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 poz. 1408)

2.3.3. Fauna

BEZKRĘGOWCE

Jest to olbrzymia pod względem gatunków grupa organizmów. Na obszarze gminy Kałuszyn bardzo słabo poznana. W gminie stwierdzono obecność kilkudziesięciu pospolitych i nieobjętych gatunków motyli dziennych (*Lepidoptera*): karłatek ryska (*Thymelicus lineola*), czerwończyk uroczyk (*Lycaena tityrus*), czerwończyk żarek (*Lycaena phlaeas*), czerwończyk dukacik (*Lycaena virgaureae*), modraszek wieszczek (*Celastrina argiolus*), modraszek ikar (*Polyommatus icarus*), dostojka malinowiec (*Argynnis paphia*), dostojka selene (*Boloria selene*), dostojka latonia (*Issoria lathonia*), przeplatka atalia (*Melitaea athalia*), rusałka pawik (*Inachis io*), rusałka pokrzywnik (*Aglais urticae*), rusałka kratkowiec (*Araschnia levana*), rusałka żałobnik (*Nymphalis antiopa*), rusałka ceik (*Polygonia c-album*), rusałka admirał (*Vanessa atalanta*), rusałka osetnik (*Vanessa cardui*), przestrojnik trawnik (*Aphantopus hyperanthus*), strzępotek perełkowiec (*Coenonympha arcania*), strzępotek ruczajnik (*Coenonympha pamphilus*), przestrojnik jurtina (*Maniola jurtina*), polowiec szachownica (*Melanargia galathea*), paź królowej (*Papilio machaon*), bielinek bytomkowiec (*Pieris napi*), bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*), bielinek rukiewnik (*Pontia edusa*), bielinek rzepnik (*Pieris rapae*), latolistek cytrynek (*Gonepteryx rhamni*), szlaczkoń siarecznik (*Colias hyale*), wietek gorczycznik (*Leptidea sinapis*) i zorzynek rzeżuchowiec (*Anthocharis cardamines*).

Na roślinach kwiatnych spotkać można żerujące osobniki trzmieli należących do kilku pospolitych gatunków: trzmiel gajowy (*Bombus lucorum*), trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*), trzmiel kamiennik (*Bombus lapidarius*), trzmiel ogrodowy (*Bombus hortorum*) i trzmiel rudy (*Bombus pascuorum*). Wszystkie wymienione gatunki objęte są w Polsce częściową ochroną gatunkową.

Do występujących w gminie Kałuszyn bezkręgowców objętych ochroną częściową zalicza się również ślimak winniczek (*Helix pomatia*). Występuje on w różnych środowiskach: lasach, sadach, ogrodach, parkach z preferencją tych o dużej wilgotności.

PŁAZY

Płazy to dwuśrodowiskowa grupa kręgowców. Wszystkie gatunki żyjące w Polsce do rozrodu potrzebują wody. Natomiast poza tym okresem w zależności od gatunku związane są mniej lub bardziej ze środowiskiem wodnym lub lądowym. Na terenie gminy Kałuszyn mogą występować wszystkie gatunki płazów jakie spotykane są w tej części kraju – 13 gatunków (Tabela 15).

W gminie występują odpowiednie siedliska dla rozmnażania płazów. Można je podzielić na naturalne: podmokłości, śródleśne oczka i zabagnienia, obniżenia terenu okresowo zalewane przez wodę (roztopową, opadową) i inne ze stojącą wodą oraz sztuczne: stawy, sadzawki, wyrobiska poeksploatacyjne i inne.

Wszystkie gatunki w Polsce objęte są ochroną na mocy prawa krajowego. Gatunki najbardziej pospolite takie jak: traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), ropucha szara (*Bufo bufo*), żaba wodna (*Pelophylax esculentus*), żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae*), żaba śmieszka (*Pelophylax ridibundus*) i żaba trawna (*Rana temporaria*) objęte są ochroną częściową. Pozostałe gatunki ochroną ścisłą. Do najrzadszych gatunków, dla których dodatkowo wskazują się potrzebę ochrony czynnej należą traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) i kumak nizinny (*Bombina bombina*). Płazy te figurują w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej jako tzw. „gatunki naturowe”.

GADY

Na terenie gminy Kałuszyn może występować do 5 gatunków gadów: padalec (*Anguis fragilis*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) i żmija zygzakowata (*Vipera berus*) (Tabela 16). Zasadzają różne siedliska od suchych takich jak murawy, wrzosowiska, widne bory świeże, przez umiarkowane do wilgotnych i podmokłych jak bagna, sąsiedztwo starorzeczy, bory bagienne, torfowiska itp. Wszystkie gatunki gadów w Polsce objęte są ochroną na mocy prawa krajowego.

PTAKI

Ptaki to najlepiej rozpoznana grupa kręgowców w gminie Kałuszyn. Zestawienie gatunków ptaków dla gminy Kałuszyn znajduje się w Tabeli 17. Obszar gminy można podzielić na kilka typów środowisk zasiedlonych przez zespoły gatunków ptaków, które są dla nich charakterystyczne. Obszarem najbardziej ciekawym i cennym ornitologicznie są stawy w Gołębiówce i tereny do nich przylegające. Stawy są siedliskiem lęgowym dla wielu gatunków ptaków. Pełnią funkcje żerowiska oraz miejsca odpoczynku podczas migracji. Jeśli tafla wody zimą nie jest zamrznięta również zimowiska dla ptaków wodno-błotnych. Z ciekawszych lub rzadszych gatunków na stawach gniazdują takie gatunki jak: łabędź niemy (*Cygnus olor*), głowienka (*Aythya ferina*), czernica (*Aythya fuligula*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), perkozek (*Tachybaptus ruficollis*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), wodnik (*Rallus aquaticus*), zielonka (*Porzana parva*), kokoszka (*Gallinula chloropus*), łyska (*Fulica atra*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), czajka (*Vanellus vanellus*), bączek (*Ixobrychus minutus*), brzegówka (*Riparia riparia*) i podróżniczek (*Luscinia svecica*). Stawy są również ważnym żerowiskiem i miejscem odpoczynku w okresie migracji. W okresie wiosny i jesieni (w zasadzie już od lata) zatrzymują się w celu odpoczynku i żerowania: blaszkodziobe (*Anseriformes*), siewkowe (*Charadriiformes*), nury (*Gaviiformes*), pelikanowe (*Pelecaniformes*). Również zimą stawy przyciąga ptaki. Zimują: łabędzie, kaczki, mewy, kormorany, rzadziej nury. W lasach w sąsiedztwie stawów prawdopodobnie gniazduje bocian czarny (*Ciconia nigra*) oraz bielik (*Haliaeetus albicilla*).

Najbardziej typowymi dla krajobrazu rolniczego (pola, łąki, pastwiska) w gminie Kałuszyn gatunkami lęgowymi ptaków są: przepiórka (*Perdix perdix*), kuropatwa (*Coturnix coturnix*), gąsiorek (*Lanius collurio*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), potrzaszcz (*Emberiza calandra*), trznadel (*Emberiza citrinella*), skowronek (*Alauda arvensis*) i pokląskwa (*Saxicola rubetra*).

Z zabudową wiejską i bardziej zwartą, ściśle związane są gatunki synantropijne, które bardzo rzadko gniazdują w innych środowiskach: gołąb miejski (*Columba livia forma urbana*), jerzyk (*Apus apus*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), kawka (*Corvus monedula*), wróbel (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), oknówka (*Delichon urbicum*) i dymówka (*Hirundo rustica*).

Znacznie bardziej zróżnicowane pod względem składu gatunkowego awifauny są lasy. W gminie przeważają lasy, w których dominującym w drzewostanie gatunkiem jest sosna, lokalnie jest to dąb. W lasach gniazduje kilkadziesiąt gatunków ptaków. Dominującą grupą systematyczną są wróblowe (*Passeriformes*). Do typowych gatunków leśnych należą: lelek (*Caprimulgus europaeus*), słonka (*Scolopax rusticola*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), puszczyk (*Strix aluco*), dzięcioł zielony (*Picus viridis*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), zięba (*Fringilla coelebs*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*), sosnówka (*Periparus ater*), czubatka (*Lophophanes cristatus*), sikora uboga (*Poecile palustris*), czarnogłówka (*Poecile montanus*), modraszka (*Cyanistes caeruleus*), bogatka (*Parus major*), świstunka leśna (*Phylloscopus sibilatrix*), pezacz leśny (*Certhia familiaris*), kowalik (*Sitta europaea*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), paszkot (*Turdus viscivorus*).

SSAKI

Ssaki są zróżnicowaną grupą zwierząt i zasiedlają szerokie spektrum środowisk. Znaczą część gminy zajmuje otwarty lub pół otwarty krajobraz rolniczy z takimi siedliskami jak pola, sady, łąki, pastwiska, nieużytki, zakrzaczenia i zadrzewienia. Teriofauna tych siedlisk reprezentowana jest przez kreta (*Talpa europaea*), ryjówkę aksamitną (*Ryjówka aksamitna*), jeża wschodniego (*Erinaceus roumanicus*), zając szaraka (*Lepus europaeus*), karczownika ziemnowodnego (*Arvicola terrestris*), nornika polnego (*Microtus arvalis*), mysz polną (*Apodemus agrarius*), lisa (*Vulpes vulpes*), dzika (*Sus scrofa*) i sarnę (*Capreolus capreolus*). Specyficznym środowiskiem takiego krajobrazu jest zabudowa wiejska, gdzie występują gatunki synantropijne: zębiełek białawy (*Crocidura leucodon*), mysz domowa (*Mus musculus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*) i kuna domowa (*Martes foina*).

Znacznie bogatszym środowiskiem, które zajmuje największą część gminy, są lasy i ich obrzeża. Do ssaków lasów i ich obrzeży w gminie Kałuszyn należą: kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka (*Sorex minutus*), jeź wschodni, zając szarak, wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*), nornica ruda (*Myodes glareolus*), mysz leśna (*Apodemus flavicollis*), lis, jenot (*Nyctereutes procyonoides*), borsuk (*Meles meles*), kuna leśna (*Martes martes*), tchórz zwyczajny (*Mustela putorius*), łasica (*Mustela nivalis*), dzik (*Sus scrofa*), jelen szlachetny (*Cervus elaphus*), łos (*Alces alces*) i sarna (*Capreolus capreolus*).

Znaczna część gatunków ssaków związana jest ze środowiskiem wilgotnym, podmokłym i wodnym. Występowanie niektórych takich jak: rzęsosek rzeczek (*Neomys fodiens*), bóbr europejski (*Castor fiber*), piżmak (*Ondatra zibethicus*), wydra (*Lutra lutra*) i norka amerykańska (*Neovison vison*) jest ściśle związane z ze środowiskiem wodnym. Inne takie jak: karczownik ziemnowodny, badylarka (*Micromys minutus*) czy też łos preferują w swoich arealach osobniczym występowanie siedlisk wilgotnych i podmokłych.

Najslabiej rozpoznaną grupą ssaków w gminie Kałuszyn są nietoperze. Może ich występować nawet kilkanaście gatunków. Zasiedlają one różne siedliska. Łącznie w gminie Kałuszyn może występować nawet ponad 50 gatunków ssaków (Tabela 18).

Tabela 15. Zestawienie gatunków płazów występujących lub mogących występować w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Ochrona w Polsce	Dyrektywa siedliskowa	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
1.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	pewne	OCz		LC	LC		
2.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	możliwe	OŚc	II, IV	LC	LC	NT	NT
3.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	pewne	OŚc	II, IV	LC	LC		DD

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Ochrona w Polsce	Dyrektywa siedliskowa	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
4.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	pewne	OŚ	IV	LC	LC		
5.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	pewne	OCz		LC	LC		
6.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	możliwe	OŚ	IV	LC	LC		
7.	Ropucha paskówka	<i>Epidalea calamita</i>	możliwe	OŚ	IV	LC	LC		
8.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	pewne	OŚc	IV	LC	LC		
9.	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	pewne	OCz	V	LC	LC		
10.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	pewne	OCz	IV	LC	LC		
11.	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	pewne	OCz	V	LC	LC		
12.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	pewne	OŚ	IV	LC	LC		
13.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	pewne	OCz	V	LC	LC		

Tabela 16. Zestawienie gatunków gadów występujących lub mogących występować w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Ochrona w Polsce	Dyrektywa siedliskowa	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
1.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	pewne	OCz		LC	LC		
2.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	pewne	OCz	IV	LC	LC		
3.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	pewne	OCz		LC	LC		
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	pewne	OCz		LC	LC		
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	możliwe	OCz		LC	LC		

Tabela 17. ptaków występujących lub mogących występować w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Symbol kartograficzny	Ochrona w Polsce	Dyrektywa ptasia	Poradnik N2000	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
Blaszkoziołce (<i>Anseriformes</i>)											
1.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	gniazdowanie pewne	CY	OŚ	IIB	W	LC	LC		
2.	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	przelotny	CCB	OŚ	I	W	EN	EN		
3.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	przelotny	CCY	OŚ	I	W	LC	LC		
4.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	gniazdowanie możliwe	ANS	Ł	IIA, IIIB	W	LC	LC		
5.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	przelotny	ANF	Ł	IIA	W	LC	LC		
6.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	przelotny	ANB	Ł	IIIB, IIIB	W	LC	LC		
7.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	gniazdowanie możliwe	BC	OŚc	IIB	W	LC	LC		
8.	Bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	przelotny	MEA	OŚ	I	W	LC	LC		
9.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	przelotny	MEM	OŚc	IIB	W	LC	LC		
10.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	gniazdowanie pewne	AYF	Ł	IIA, IIIB	W	VU	VU		
11.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	gniazdowanie pewne	AYU	Ł	IIA, IIIB	W	LC	LC		
12.	Cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	przelotny	ANQ	OŚc	IIA	W	LC	VU		
13.	Płaskonos	<i>Spatula clypeata</i>	przelotny	ANL	OŚc	IIIA, IIIB	W	LC	LC		
14.	Krakwa	<i>Mareca strepera</i>	przelotny	ANR	OŚc	IIA	W	LC	LC		
15.	Świstun	<i>Mareca penelope</i>	przelotny	ANE	OŚ	IIA, IIIB	W	LC	VU	CR	CR
16.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	gniazdowanie pewne	ANP	Ł	IIIA	W	LC	LC		
17.	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	przelotny	ANA	OŚc	IIIA, IIIB	W	LC	VU	EN	EN
18.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	gniazdowanie możliwe	ANC	Ł	IIIA, IIIB	W	LC	LC		
Grzebiące (<i>Galliformes</i>)											
19.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	gniazdowanie pewne	CR	OŚ	IIB	W	LC	LC		DD
20.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	gniazdowanie pewne	PX	Ł	IIA, IIIA	Z	LC	LC		
21.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	gniazdowanie pewne	PF	Ł	IIA, IIIA		LC	LC		
Perkozowe (<i>Podicipediformes</i>)											
22.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	gniazdowanie pewne	POR	OŚ		W	LC	LC		
23.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	przelotny	POG	OŚ		W	LC	LC		
24.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	gniazdowanie pewne	POC	OŚ		W	LC	LC		
25.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	przelotny	PON	OŚ		W	LC	LC		
Gołębiowe (<i>Columbiformes</i>)											
26.	Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	gniazdowanie pewne	CLD	OCz	IIA		LC	LC		
27.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	przelotny	CO	OŚ	IIB	W	LC	LC		
28.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	gniazdowanie pewne	CP	Ł	IIA, IIIA		LC	LC		
29.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	gniazdowanie możliwe	ST	OŚ	IIB	Z	VU	NT		DD
30.	Sierpówka	<i>Streptopelia decacoto</i>	gniazdowanie pewne	SD	OŚ	IIB		LC	LC		
Kukulikowe (<i>Cuculiformes</i>)											

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Symbol kartograficzny	Ochrona w Polsce	Dyrektywa ptasia	Poradnik N2000	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGIZ
31.	Kukulka	<i>Cuculus canorus</i>	gniazdowanie pewne	CU	OŚ			LC	LC		
Lelkowe (<i>Caprimulgiformes</i>)											
32.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	gniazdowanie pewne	CM	OŚ	I	W	LC	LC		
Krótkonogie (<i>Apodiformes</i>)											
33.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	gniazdowanie pewne	AA	OŚc			LC	LC		
Żurawiowe (<i>Gruiformes</i>)											
34.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	gniazdowanie pewne	RA	OŚ	IIB	W	LC	LC		
35.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	gniazdowanie pewne	CX	OŚc	I	W	LC	LC		DD
36.	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	gniazdowanie prawdopodobne	PZA	OŚ	I	W	LC	LC	NT	NT
37.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	gniazdowanie pewne	GH	OŚ	IIB	W	LC	LC		
38.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	gniazdowanie pewne	FU	Ł	IIA, IIIB	W	NT	LC		
39.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	gniazdowanie pewne	GR	OŚ	I	W	LC	LC		
Siewkowe (<i>Charadriiformes</i>)											
40.	Siewnica	<i>Pluvialis squatarola</i>	przelotny	PLS	OŚ	IIB	W	LC	LC		
41.	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	przelotny	PLA	OŚ	I, IIB, IIIB	W	LC	LC	EXP	EX
42.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	gniazdowanie pewne	CD	OŚ		W	LC	LC		
43.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	gniazdowanie pewne	W	OŚc	IIB	W	VU	VU		
44.	Batalion	<i>Calidris pugnax</i>	przelotny	PH	OŚc	I, IIB	W	LC	EN	EN	EN
45.	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	przelotny	CA	OŚc	I	W	LC	LC	EN	EN
46.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	gniazdowanie pewne	SL	Ł	IIA, IIIB	W	LC	LC		DD
47.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	gniazdowanie pewne	GG	OŚ	IIA, IIIB	W	LC	LC		
48.	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	przelotny	TRH	OŚ		W	LC	NT		
49.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	gniazdowanie możliwe	TRO	OŚc		W	LC	LC		
50.	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	przelotny	TRT	OŚc	IIB	W	LC	VU		
51.	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	przelotny	TRG	OŚc	I	W	LC	LC	CR	CR
52.	Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	przelotny	LAR	OŚ	IIB	W	LC	LC		
53.	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	przelotny	LAC	OŚc	IIB	W	LC	LC		
54.	Mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	przelotny	LAF	OŚ	IIB	W	LC	LC		
55.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	przelotny	LAA	OCz	IIB		NT	VU		
56.	Mewa białogłowa	<i>Larus cachinnans</i>	przelotny	LAH	OCz	IIB		LC	LC		
57.	Rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i>	przelotny	STA	OŚc	I	W	LC	LC	NT	NT
58.	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	przelotny	CHY	OŚc	I	W	LC	LC	LC	LC
59.	Rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>	przelotny	CL	OŚc		W	LC	LC	NT	NT
60.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	przelotny	CN	OŚc	I	W	LC	LC		
61.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	przelotny	STH	OŚc	I	W	LC	LC		
Nury (<i>Gaviiformes</i>)											
62.	Nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>	przelotny	GAA	OŚ	I	W	LC	LC	EXP	EX
Bocianowe (<i>Ciconiiformes</i>)											
63.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	gniazdowanie możliwe	CCN	OŚcs	I	W	LC	LC		
64.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	gniazdowanie pewne	CCC	OŚc	I	W	LC	LC		
Pelikanowe (<i>Pelecaniformes</i>)											
65.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	gniazdowanie możliwe	BS	OŚ	I	W	LC	LC	LC	LC
66.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	gniazdowanie możliwe	IX	OŚc	I	W	LC	LC	VU	VU
67.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	przelotny	AR	OCz		W	LC	LC		
68.	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	przelotny	EGA	OŚ	I	W	LC	LC		
69.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	przelotny	PCA	OCz		W	LC	LC		
Szponiaste (<i>Accipitriformes</i>)											
70.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	przelotny	PHA	OŚcs	I	W	LC	LC	VU	VU
71.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	gniazdowanie możliwe	PEA	OŚ	I	W	LC	LC		
72.	Oriek krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	przelotny	AQP	OŚcs	I	W	LC	LC	LC	LC
73.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	gniazdowanie możliwe	CIP	OŚc	I	W	LC	LC		
74.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	gniazdowanie pewne	CIA	OŚc	I	W	LC	LC		
75.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	gniazdowanie pewne	ACN	OŚ		Z	LC	LC		
76.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	gniazdowanie prawdopodobne	ACG	OŚ			LC	LC		
77.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	gniazdowanie możliwe	HA	OŚs	I	W	LC	LC	LC	LC
78.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	zimowanie	BL	OŚ			LC	EN		
79.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	gniazdowanie pewne	B	OŚ			LC	LC		
Sowy (<i>Strigiformes</i>)											
80.	Płomykówka	<i>Tyto laba</i>	gniazdowanie możliwe	TA	OŚc		Z	LC	LC		
81.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	gniazdowanie możliwe	AN	OŚc		Z	LC	LC		
82.	Uszatka	<i>Asio otus</i>	gniazdowanie pewne	AO	OŚ		Z	LC	LC		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Symbol kartograficzny	Ochrona w Polsce	Dyrektywa ptasia	Poradnik N2000	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGIZ
83.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	gniazdowanie pewne	SXA	OŚ			LC	LC		
Dzioborożcowe (<i>Bucerotiformes</i>)											
84.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	gniazdowanie pewne	U	OŚc		W	LC	LC		DD
Dzięciolowe (<i>Piciformes</i>)											
85.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	gniazdowanie pewne	J	OŚ		Z	LC	LC		
86.	Dzięciol zielony	<i>Picus viridis</i>	gniazdowanie pewne	PV	OŚc		Z	LC	LC		
87.	Dzięciol czarny	<i>Dryocopus martius</i>	gniazdowanie pewne	DM	OŚc	I	W	LC	LC		
88.	Dzięciol średni	<i>Dendrocopos medius</i>	gniazdowanie pewne	DE	OŚc	I	W	LC	LC		
89.	Dzięciol duży	<i>Dendrocopos major</i>	gniazdowanie pewne	DA	OŚ			LC	LC		
90.	Dzięciol białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	gniazdowanie możliwe	DS.	OŚ	I	W	LC	LC		
91.	Dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	gniazdowanie pewne	DI	OŚ		Z	LC	LC		
Kraskowe (<i>Coraciiformes</i>)											
92.	Żołna	<i>Merops apiaster</i>	gniazdowanie pewne	MR	OŚc		Z	LC	LC	NT	NT
93.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	przelotny	AL.	OŚ	I	W	VU	VU		
Sokolowe (<i>Falconiformes</i>)											
94.	Pustulka	<i>Falco tinnunculus</i>	gniazdowanie pewne	FAT	OŚc		W	LC	LC		
95.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	gniazdowanie prawdopodobne	FAS	OŚc		Z	LC	LC		
Wróblowe (<i>Passeriformes</i>)											
96.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	gniazdowanie pewne	OR	OŚ			LC	LC		
97.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	gniazdowanie pewne	LC	OŚ	I	W	LC	LC		
98.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	gniazdowanie pewne	LE	OŚ		W	VU	VU		
99.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	gniazdowanie pewne	G	OŚ	IIB		LC	LC		
100.	Sroka	<i>Pica pica</i>	gniazdowanie pewne	PIP	OCz	IIB		LC	LC		
101.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	gniazdowanie pewne	COM	OŚ	IIB		LC	LC		
102.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	przelotny	COF	OŚ/OCz	IIB		LC	LC		
103.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	gniazdowanie pewne	COX	OCz			LC	LC		
104.	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	gniazdowanie pewne	COC	OCz	IIB		LC	LC		
105.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	gniazdowanie pewne	PM	OŚ			LC	LC		
106.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	gniazdowanie pewne	PD	OŚc			LC	LC		
107.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	gniazdowanie pewne	P	OŚ			LC	LC		
108.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	gniazdowanie pewne	MF	OŚ		Z	LC	LC		
109.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	gniazdowanie pewne	MA	OŚ			LC	LC		
110.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	gniazdowanie pewne	AT	OŚ			LC	LC		
111.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	przelotny	AP	OŚ		Z	NT	VU		
112.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	gniazdowanie prawdopodobne	AC	OŚ	I	W	LC	LC		
113.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	gniazdowanie pewne	Z	OŚ			LC	LC		
114.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	przelotny	Z	OŚ			LC	VU		
115.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	gniazdowanie pewne	CT	OŚ			LC	LC		
116.	Dziwonia	<i>Erythrina erythrina</i>	gniazdowanie pewne	CE	OŚ		W	LC	VU		
117.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	przelotny	PY	OŚ			LC	LC		
118.	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	gniazdowanie pewne	C	OŚ			LC	LC		
119.	Rzepołuch	<i>Linaria flavirostris</i>	przelotny	AV	OŚ		Z	LC	VU		
120.	Makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	gniazdowanie pewne	AB	OŚ			LC	LC		
121.	Czeczotka	<i>Acanthis flammea</i>	przelotny	AM	OŚ		W	LC	LC	LC	LC
122.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	przelotny	LOC	OŚ			LC	LC	EXP	EX
123.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	gniazdowanie pewne	CC	OŚ			LC	LC		
124.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	gniazdowanie pewne	SS	OŚ			LC	LC		
125.	Czyż	<i>Spinus spinus</i>	przelotny	CS	OŚ			LC	LC		
126.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	gniazdowanie pewne	EC	OŚ		Z	LC	LC		
127.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	gniazdowanie pewne	EH	OŚ	I	W	LC	LC		
128.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	gniazdowanie pewne	EI	OŚ			LC	LC		
129.	Potrzos	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	gniazdowanie pewne	ES	OŚ			LC	LC		
130.	Sosnowka	<i>Periparus ater</i>	gniazdowanie pewne	PA	OŚ			LC	LC		
131.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	gniazdowanie pewne	PC	OŚ			LC	LC		
132.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	gniazdowanie pewne	PL	OŚ			LC	LC		
133.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	gniazdowanie pewne	PN	OŚ			LC	VU		
134.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	gniazdowanie pewne	PE	OŚ			LC	LC		
135.	Bogatka	<i>Parus major</i>	gniazdowanie pewne	PJ	OŚ			LC	LC		
136.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	gniazdowanie pewne	RP	OŚ		W	LC	LC		
137.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	gniazdowanie pewne	L	OŚ	I	W	LC	LC		
138.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	gniazdowanie pewne	A	OŚ	IIB		LC	LC		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Symbol kartograficzny	Ochrona w Polsce	Dyrektywa ptasia	Poradnik N2000	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
139.	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	przelotny	PB	OŚ		W	LC	LC	LC	LC
140.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	gniazdowanie pewne	LL	OŚ		W	LC	LC		
141.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	gniazdowanie pewne	LF	OŚ		W	LC	VU		
142.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	gniazdowanie pewne	LN	OŚ		W	LC	LC		
143.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	gniazdowanie pewne	HI	OŚ			LC	LC		
144.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	gniazdowanie pewne	XB	OŚ		W	LC	LC		
145.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	gniazdowanie pewne	XT	OŚ			LC	LC		
146.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	gniazdowanie pewne	XS	OŚ		W	LC	LC		
147.	Trzcinia	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	gniazdowanie pewne	XA	OŚ		Z	LC	LC		
148.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	gniazdowanie pewne	D	OŚ			LC	LC		
149.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	gniazdowanie pewne	H	OŚ			LC	LC		
150.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	gniazdowanie pewne	R	OŚ		W	LC	LC		
151.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	gniazdowanie pewne	KS	OŚ			LC	LC		
152.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	gniazdowanie pewne	KT	OŚ			LC	LC		
153.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	gniazdowanie pewne	KC	OŚ			LC	LC		
154.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	przelotny	AE	OŚ			LC	LC		
155.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	gniazdowanie pewne	SA	OŚ			LC	LC		
156.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	gniazdowanie pewne	SB	OŚ			LC	LC		
157.	Jarzębka	<i>Sylvia nisoria</i>	gniazdowanie pewne	SN	OŚ	I	W	LC	LC		
158.	Pięgża	<i>Sylvia curruca</i>	gniazdowanie pewne	SU	OŚ			LC	LC		
159.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	gniazdowanie pewne	SC	OŚ			LC	LC		
160.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	przelotny	RR	OŚ			LC	NT		
161.	Jemioluska	<i>Bombycilla garrulus</i>	przelotny	BG	OŚ			LC	LC		
162.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	gniazdowanie pewne	CF	OŚ			LC	LC		
163.	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	gniazdowanie możliwe	CB	OŚ			LC	LC		
164.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	gniazdowanie pewne	SE	OŚ			LC	LC		
165.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	gniazdowanie pewne	T	OŚ			LC	LC		
166.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	gniazdowanie pewne	S	OŚ	IIB		LC	LC		
167.	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	gniazdowanie pewne	M	OŚ		Z	LC	LC		
168.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	gniazdowanie pewne	E	OŚ			LC	LC		
169.	Słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	gniazdowanie pewne	LUL	OŚ		W	LC	LC		
170.	Słowiak rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	gniazdowanie możliwe	LUM	OŚ			LC	LC		
171.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	gniazdowanie pewne	LUS	OŚ	I	W	LC	LC	NT	NT
172.	Mucholówka żalobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	gniazdowanie pewne	FH	OŚ			LC	LC		
173.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	gniazdowanie pewne	PP	OŚ		Z	LC	LC		
174.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	gniazdowanie pewne	PO	OŚ		Z	LC	LC		
175.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	gniazdowanie pewne	SR	OŚ		Z	LC	LC		
176.	Kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	gniazdowanie możliwe	SQ	OŚ		Z	LC	LC		
177.	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	gniazdowanie pewne	OE	OŚ			LC	LC		
178.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	gniazdowanie pewne	TV	OŚ	IIB		LC	LC		
179.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	gniazdowanie pewne	TF	OŚ	IIB		LC	LC		
180.	Drożdżak	<i>Turdus iliacus</i>	przelotny	TI	OŚ	IIB	Z	NT	VU		
181.	Kos	<i>Turdus merula</i>	gniazdowanie pewne	TM	OŚ	IIB		LC	LC		
182.	Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	gniazdowanie pewne	TP	OŚ	IIB		LC	VU		

Tabela 18. Zestawienie gatunków ssaków występujących lub mogących występować w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Ochrona w Polsce	Dyrektywa siedliskow	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
Ryjówkkształtne (<i>Soricomorpha</i>)									
1.	Kret	<i>Talpa europaea</i>	pewne	OCz		LC	LC		
2.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	pewne	OCz		LC	LC		
3.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	pewne	OCz		LC	LC		
4.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	pewne	OCz		LC	LC		
5.	Zębielek białawy	<i>Crocidura leucodon</i>	pewne	OCz		LC	LC		
Jeżokształtne (<i>Erinaceomorpha</i>)									
6.	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	pewne	OCz		LC	LC		
Nietoperze (<i>Chiroptera</i>)									
7.	Nocek Alkatoe	<i>Myotis alcathoe</i>	możliwe	OŚcs*	IV	DD	DD		
8.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	możliwe	OŚcs*	II, IV	LC	LC		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Nazwa polska	Nazwa gatunkowa	Występowanie	Ochrona w Polsce	Dyrektywa siedliskow	IUCN Europa	IUCN UE	PCKZ	CLZGiZ
9.	Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>	możliwe	OŚcs*	II, IV	VU	VU	NT	NT
10.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
11.	Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
12.	Nocek Brandta	<i>Myotis brandtii</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
13.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
14.	Mroczek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC	LC	LC
15.	Mroczek poźlocisty	<i>Eptesicus nilssonii</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC	NT	NT
16.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	pewne	OŚcs*	IV	LC	LC		
17.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
18.	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
19.	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
20.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	pewne	OŚcs*	IV	LC	LC		
21.	Borowiaczek	<i>Nyctalus leisleri</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC	VU	VU
22.	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	pewne	OŚcs*	IV	LC	LC		
23.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	możliwe	OŚcs*	IV	LC	LC		
24.	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	możliwe	OŚcs*	II, IV	VU	VU		DD
Zajęczaki (Lagomorpha)									
25.	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	pewne	Ł		LC	LC		
Gryzonie (Rodentia)									
26.	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	pewne	OCz		LC	LC		
27.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	pewne	OCz	II	LC	LC		
28.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>	pewne	Ł		NA			
29.	Nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>	pewne			LC	LC		
30.	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	pewne	OCz		LC	LC		
31.	Darniówka zwyczajna	<i>Microtus subterraneus</i>	możliwe			LC	LC		
32.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>	możliwe			LC	LC		
33.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>	możliwe			LC	LC		
34.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	pewne			LC	LC		
35.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	pewne			LC	LC		
36.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	pewne			NA			
37.	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	pewne	OCz		LC	LC		
38.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	pewne			LC	LC		
39.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>	pewne			LC	LC		
40.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	możliwe	OCz		LC	LC		
Drapieżne (Carnivora)									
41.	Lis pospolity	<i>Vulpes vulpes</i>	pewne	Ł		LC	LC		
42.	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	pewne	Ł					
43.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	pewne	Ł		LC	LC		
44.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	pewne	OCz	II, IV	NT	NT		
45.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	pewne	Ł		LC	LC		
46.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	pewne	Ł		LC	LC		
47.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	pewne	Ł		LC	LC		
48.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	możliwe	OCz		LC	LC		
49.	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	pewne	OCz		LC	LC		
50.	Norka amerykańska	<i>Neovison vison</i>	pewne	Ł					
Parzystokopytne (Artiodactyla)									
51.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	pewne	Ł		LC	LC		
52.	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	pewne	Ł		LC	LC		
53.	Łoś	<i>Alces alces</i>	pewne	Ł		LC	LC		
54.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	pewne	Ł		LC	LC		

Oznaczenia do tabel 15-18:

Status występowania płazów, gadów i ssaków:

- pewne – gatunek na pewno występuje na terenie gminy,
- możliwe – gatunek może występować na terenie gminy.

Status występowania gatunków ptaków:

- gniazdowanie pewne – gatunek na pewno obecnie gnieździ się na terenie gminy,
- gniazdowanie prawdopodobne – gatunek prawdopodobnie gnieździ się na terenie gminy,
- gniazdowane możliwe – gniazdowanie gatunku jest możliwe na terenie gminy,
- przelotny – gatunek nie gniazduje, ale w trakcie migracji wiosennej lub jesiennej pojawia na terenie gminy,
- zimujący – gatunek nie gniazduje, ale gatunek w trakcie zimy koczuje na terenie gminy.

Status ochronny gatunku w Polsce (PL) na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183):
 - OŚ – gatunek objęty ochroną ścisłą,
 - OCz – gatunek objęty ochroną częściową,
 - c – gatunek wymagający ochrony czynnej,
 - s – gatunek wymagający ustalenia strefy ochronnej wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania,
 - * – strefy dla zimowiska, w których w ciągu ostatnich 3 lat choć raz stwierdzono ponad 200 osobników.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2017 r. poz. 1484):
 - Ł – gatunek łowny.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 r., nr 210, poz. 1260):
 - O – gatunek obcy,
 - * – nie dotyczy okazów przetrzymywanych poza akwenami w celach spożywczych.

Status ochronny gatunków w Unii Europejskiej na podstawie:

- Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywa Siedliskowa (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., str. 7-50, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 02 P.102 - 145, z późn. zm.):
 - II – gatunki z załącznika II, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony,
 - IV – gatunki z załącznika IV, gatunki przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony,
 - V – gatunki z załącznika V, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacji może podlegać działaniom w zakresie zarządzania,
 - * – gatunki o znaczeniu priorytetowym
 - ** – tylko w wodach słodkich
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia (Dz. Urz. WE L 20 z 26.01.2010 r., 7-25, z późn. zm.):
 - I – Gatunki figurujące w załączniku I (podlegają specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego siedliska w celu zapewnienia im przetrwania oraz reprodukcji na obszarze ich występowania),
 - IIA - Gatunki figurujące w załączniku II część A (gatunki na które można polować w ramach określonych w ustawodawstwie krajowym, można polować w morskim i lądowym obszarze geograficznym do którego Dyrektywa Ptasia ma zastosowanie),
 - IIB – Gatunki figurujące w załączniku II część B (gatunki na które można polować w ramach określonych w ustawodawstwie krajowym, można polować jedynie w Państwach Członkowskich w których gatunek jest wskazany w załączniku),
 - IIIA – Gatunki figurujące w załączniku III część A (gatunki dla których nie obowiązuje zakaz sprzedaży, transportu w celu sprzedaży, przetrzymywania w celu sprzedaży oraz oferowania do sprzedaży żywych lub martwych ptaków, jak również wszelkich łatwo rozpoznawalnych części lub produktów uzyskanych z tych ptaków pod warunkiem, że ptaki zostały legalnie zabite lub schwyte, lub nabyte w inny legalny sposób),
 - IIIB – Gatunki figurujące w załączniku III część B (gatunki dla których Państwa Członkowskie mogą zezwolić na swoich terytoriach na sprzedaż, transport w celu sprzedaży, przetrzymywanie w celu sprzedaży oraz oferowanie do sprzedaży żywych lub martwych ptaków, jak również wszelkich łatwo rozpoznawalnych części lub produktów uzyskanych z tych ptaków, wprowadzając pewne ograniczenia pod warunkiem, że ptaki zostały legalnie zabite lub schwyte, lub nabyte w inny legalny sposób).

Określenie dodatkowej wartości gatunków ptaków "nienaturalnych" w Polsce dla obszarów Natura 2000 oraz określenie gatunków dla, których stan wiedzy na ich temat jest niewystarczający na podstawie:

- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo środowiska, Warszawa. T.8 (część I), s. 314. T.8 (część II), s. 447.:
 - W – Gatunki ptaków waloryzujące Obszary Specjalnej Ochrony - Natura 2000 w Polsce (Aneks 3)
 - Z – Gatunki ptaków, które należy zbadać w pierwszej kolejności (Aneks 4)

Gatunki zagrożone wg Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody dla całej Europy (IUCN Europa) i Unii Europejskiej (IUCN UE) na podstawie:

- European Red List of Freshwater Fishes (2011), European Red List of Marine Fishes (2015), European Red List of Amphibians (2009), European Red List of Freshwater Reptiles (2009), European Red List of Birds (2015), European Red List of Mammals (2007):
 - EX - Extinct
 - EW - Extinct in the wild
 - RE - Regionally Extinct
 - CR - Critically Endangered
 - VU - Vulnerable
 - NT - Near Threatened
 - LC - Least Concern
 - DD - Data Deficient
 - NA - Not Applicable
 - NE - Not Evaluated

Rejestr zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych IUCN na podstawie:

- Głowaciński Z. (red.). 2001 (wyd. II). Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa:
 - EX - Wymarłe w świecie
 - EXP - Wymarłe w Polsce
 - CR - Krytycznie zagrożone
 - EN – Zagrożone
 - VU - Narażone
 - NT - Bliskie zagrożenia
 - LC - Najmniejszej troski

Lista gatunków zagrożonych z różnych przyczyn wyginieciem na terenie Polski na podstawie:

- Głowaciński Z. (red.). 2002. (wyd. II). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków:
 - EX - Wymarłe
 - CR - Krytycznie zagrożone
 - EN - Zagrożone
 - VU - Narażone
 - NT - Bliskie zagrożenia
 - LC - Najmniejszej troski
 - DD - Dane niepełne

2.4. Lasy i gospodarka leśna

Do opracowania rozdziału wykorzystano dane z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Informacje dotyczące gruntów leśnych w tej bazie danych znajdują się w dwóch kategoriach: „Podział terytorialny” (aktualizacja 2014) i „Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo” (aktualizacja 2016). Pomiędzy kategoriami występują różnice w powierzchni gruntów leśnych gminy Kałuszyn. W pierwszym akapicie przedstawiono dane z roku 2014,

które nawiązują do rozdziału „2.1.3 Użytkowanie gruntów”, który opisuje strukturę użytkowania gruntów w całej gminie. Natomiast dalszy opis oparty jest na danych z roku 2016 z kategorii „Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo”.

Wg danych z roku 2014 z kategorii „Podział terytorialny” dotyczących użytkowania gruntów grunty leśne w gminie Kałuszyn zajmują powierzchnię 3146 ha co stanowi 33,33 % powierzchni gminy. Z czego 2287 ha (24,23%) to lasy, 859 ha (9,1%) to grunty zadrzewione i zakrzewione. Obszar wiejski odznacza się większym udziałem lasów niż miasto Kałuszyn (kolejno 25,24% i 17,48%) oraz większym udziałem gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (kolejno 10,09% i 2,52%).

Wg danych z roku 2016 z kategorii „Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo” dotyczących lasów grunty leśne w gminie Kałuszyn zajmują powierzchnię 2295,36 ha (miasto – 216,48 ha, obszar wiejski – 2078,88 ha), co stanowi 24,32% powierzchni gminy (w mieście – 17,6%, w obszarze wiejskim – 25,32%).

Ogólnie w gminie przeważają grunty leśne prywatne – 1 821 ha, które stanowią 79,33% gruntów leśnych w gminie. Ta przewaga występuje zarówno w mieście jak i w obszarze wiejskim, kolejno 95,62% i 77,64%. Grunty leśne publiczne to przede wszystkim własność Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych (19,24 w całej gminie). Grunty publiczne na terenie miasta Kałuszyn prawie nie występują (4,38%).

Lesistość gminy wynosi 24,3% (obszar wiejski 25,3%, miasto Kałuszyn 17,6%) i jest niższa od krajowej – 29,5%, ale nieco wyższa do wojewódzkiej – 23,3%. Powierzchnia ogólna lasów w gminie wynosi 2290,41 ha, co stanowi 24,27% gminy. Największy udział stanowią lasy prywatne – 79,51%.

Tabela 19. Zestawienia danych dotyczących gruntów leśnych w gminie Kałuszyn (źródło GUS-BDL 2016 – temat: Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo), G – cała gmina, O – obszar wiejski, M – miasto Kałuszyn.

Lp.	Grunty leśne	Powierzchnia (ha)			Udział (%)			Udział powierzchni jednostki administracyjnej (%)			Udział powierzchni gminy (%)		
		G	M	W	G	M	W	G	M	W	G	M	W
1	Grunty leśne ogółem	2 295,36	216,48	2 078,88	100	100	100	24,32	17,6	25,32	24,32	2,29	22,02
2	Grunty leśne publiczne ogółem	474,36	9,48	464,88	20,67	4,38	22,36	5,03	0,77	5,66	5,03	0,1	4,93
3	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	467,04	7,48	459,56	20,35	3,46	22,11	4,95	0,61	5,6	4,95	0,08	4,87
4	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	441,74	5,78	435,96	19,24	2,67	20,97	4,68	0,47	5,31	4,68	0,06	4,62
5	Grunty leśne prywatne	1 821,00	207,00	1 614,00	79,33	95,62	77,64	19,29	16,83	19,66	19,29	2,19	17,1

Tabela 20. Zestawienia danych dotyczących lasów w gminie Kałuszyn (źródło GUS-BDL 2016– temat: Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo), G – cała gmina, O – obszar wiejski, M – miasto Kałuszyn.

Lp.	Lasy	Powierzchnia (ha)			Udział (%)			Udział powierzchni jednostki administracyjnej (%)			Udział powierzchni gminy (%)		
		G	M	W	G	M	W	G	M	W	G	M	W
1	Lasy ogółem	2 290,41	216,44	2 073,97	100	100	100	24,27	17,6	25,26	24,27	2,29	21,97
2	Lasy publiczne ogółem	469,41	9,44	459,97	20,49	4,36	22,18	4,97	0,77	5,6	4,97	0,1	4,87
3	Lasy publiczne Skarbu Państwa	462,09	7,44	454,65	20,17	3,44	21,92	4,9	0,6	5,54	4,9	0,08	4,82
4	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	436,79	5,74	431,05	19,07	2,65	20,78	4,63	0,47	5,25	4,63	0,06	4,57
5	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	9,30	0,70	8,6	0,41	0,32	0,41	0,1	0,06	0,1	0,1	0,01	0,09
6	Lasy publiczne gminne	7,32	2,00	5,32	0,32	0,92	0,26	0,08	0,16	0,06	0,08	0,02	0,06
7	Lasy prywatne ogółem	1 821,00	207,00	1 614,00	79,51	95,64	77,82	19,29	16,83	19,66	19,29	2,19	17,1

W lasach, które są w zarządzie Lasów Państwowych zdecydowanie dominującym siedliskiem leśnym jest las mieszany świeży (LMśw) i bór mieszany świeży (BMśw). Występują również siedliska: borów świeżych (Bśw), lasów mieszanych wilgotnych (LMw). Mniejsze powierzchnie zajmują siedliska: lasy wilgotne (Lw), olsy (Ol), lasy wilgotne (Lw). Dominującym gatunkiem budującym drzewostany jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) w klasach wieku 21-60 lat i 61-100 lat oraz dąb w klasie wieku 61-100 lat. Lokalnie występują drzewostany z przewagą olszy czarnej, brzozy brodawkowatej lub topoli.

2.5. Korytarze ekologiczne

W Polsce zagadnienie korytarzy ekologicznych było poruszane wielokrotnie (Różycka 1977, Liro 1998, Jędrzejewski i inni 2005). Przebieg korytarzy ekologicznych wg Jędrzejewskiego i innych z roku 2005, został zaktualizowany w Instytucie Badań Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży w roku 2012. Jego szczegółowość pozwala na wykorzystanie go w celach planistycznych na poziomie gminy, dlatego koncepcja ta została użyta w niniejszym opracowaniu.

Korytarze ekologiczne nie są w Polsce objęte ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614, z późn. zm.), nie są więc obszarami chronionymi. Jednak ten sam akt prawny w art. 3 mówi, że cele ochrony przyrody są realizowane m.in. przez opracowywanie szlaków migracyjnych gatunków chronionych. Korytarze ekologiczne (migracyjne) należy, więc uznać za ważne narzędzie wspomagające ochronę przyrody w naszym kraju.

Głównym celem sieci korytarzy migracyjnych (ekologicznych) jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali kraju i Europy oraz ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej zarówno na obszarach Natura 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej. Wyróżniono dwa typy korytarzy ekologicznych: główne o znaczeniu międzynarodowym oraz uzupełniające o znaczeniu krajowym.

Gmina Kałuszyn, ze względu na sprzyjającą topografię, duży udział zielonych terenów otwartych – niezabudowanych (stawy, grunty orne, trwałe użytki zielone, lasy i tereny zadrzewione) oraz mały udział terenów zabudowanych i zurbanizowanych w znacznej części pełni funkcję korytarzy ekologicznych. Wg delimitacji korytarzy ekologicznych przeprowadzonej przez IBS PAN (2012) przez gminę Kałuszyn przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym Lasy Łukowskie KPnC-3B. Korytarz ten ma charakter leśny. Przebiega przez centralną część gminy i biegnie z kierunku wschodniego w kierunku północno zachodnim. Jest to korytarz łącznikowy pomiędzy trzema innymi: Dolina dolnego Bugu - Dolina dolnego Wieprza GKPNc-7 (korytarz główny), Lasy Łukowskie - Dolina Wieprza KPnC-3C (korytarz krajowy) i Lasy Łochowskie - Lasy Chotyłowskie KPnC-3A (korytarz krajowy).

Oprócz powyższego korytarza autorzy opracowania wyznaczyli dodatkowo jeden najważniejszy lokalnie korytarz ekologiczny w gminie Kałuszyn. Jest on poniekąd uzupełnieniem korytarza krajowego. Położony jest w północnej części gminy i biegnie od miejscowości Milew do miejscowości Zimnowoda. Na znacznej długości związany jest z doliną rzeki Gawroniec. Pewną funkcję lokalnego korytarza ekologicznego pełni również dolina rzeki Kałuski, która przebiega przez miasto Kałuszyn. Ze względu na zabudowanie części doliny (szczególnie w obrębie miasta) utraciła ona w znacznej mierze drożność i jej rola w migracji zwierząt (szczególnie dużych ssaków) jest ograniczona.

Prawidłowe funkcjonowanie korytarzy ekologicznych w znacznym stopniu opiera się o dobrze zachowane tereny leśne. Dlatego ważne jest zachowanie istniejących obszarów leśnych jak również zalesienie nowych gruntów. Dążąc do utrzymania ciągłości korytarzy ekologicznych należy prowadzić zrównoważoną formę gospodarowania na obszarze gminy. Zalecane jest zalesianie nieużytków leżących na terenach otwartych pomiędzy kompleksami leśnymi korytarzy ekologicznych, prowadzące do łączenia się niewielkich rozproszonych lasów w większe ciągi i kompleksy leśne. Zagrożeniami dla korytarzy jest budowa dróg, które mogą przecinać korytarze migracyjne stanowiąc tam poważną barierę, a także ich fragmentaryzacja przez tereny zabudowane. W gminie Kałuszyn najpoważniejszym zagrożeniem jest budowa autostrady A2, która przetnie korytarz krajowy Lasy Łukowskie KPnC-3B. Rozwiązaniem umożliwiającym utrzymanie drożności tego korytarza jest budowa przejść dla małych, średnich i dużych zwierząt zarówno pod jak i nad drogami. Szczególnie ważna jest budowa dużego przejścia dla zwierząt, w

formie mostu krajobrazowego, które zapewni możliwość migracji dużych ssaków. Przejścia takie powinny się znajdować w miejscach szczególnie narażonych na kolizję ze zwierzętami, a ich rozplanowanie i wykonanie powinny być poprzedzone szczegółowymi badaniami i stosownym raportem. Zwarta zabudowa w obrębie korytarzy ekologicznych nie powinna dochodzić do właściwej doliny rzeki lub pomniejszego cieków wodnego.

Korytarze ekologiczne zlokalizowane w obrębie gminy Kałuszyn przedstawione są na Rysunku nr 10. Położenie gminy Kałuszyn na tle krajowej sieci korytarzy ekologicznych przedstawione jest na Rysunku nr 11.

Tabela 21. Zestawienie korytarzy ekologicznych na terenie gminy Kałuszyn.

Lp.	Nazwa obszaru	Strefa	Kod	Typ	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Udział części w gminie (%)	Powierzchnia w gminie [ha]	Udział powierzchni gminy (%)
1	Lasy Łukowskie	korytarz północno-centralny	KPnC-3B	krajowy	leśny	73019,72	7,81	5701,85	60,41
2	„Dolina rzeki Gawroniec”	-	-	lokalny	-	701,21	100	701,21	7,43
Korytarze wszystkie						-	-	6403,06	67,84

2.6. Walory krajobrazowe

Krajobraz to termin szeroko pojęty i wieloznaczny. Stosowany jest w wielu dziedzinach np.: architekturze, geografii, biologii-ekologii i może być różnie interpretowany. Na krajobraz składa się wiele elementów: rzeźba terenu, wody, gleby, skały, szata roślinna, twory pochodzenia antropogenicznego, atmosfera itp. Powstało wiele podziałów i klasyfikacji krajobrazów. W niniejszym opracowaniu przyjęto podział oparty na ekologicznym stopniu przekształcenia, zdegradowania i możliwości samoregulacji krajobrazów:

- Krajobrazy pierwotne - posiadają umiejętność samoregulacji, a człowiek w żaden sposób nie wpłynął na zachwianie ich równowagi biologicznej. Takie krajobrazy występują aktualnie bardzo rzadko. Są to obszary niezaludnione i niewykorzystywane w żaden sposób gospodarczo;
- Krajobrazy naturalne - charakteryzują się wysoką zdolnością samoregulacji i nie zawierają istotnych elementów i czynników przestrzennych, wprowadzonych w wyniku działalności człowieka;
- Krajobrazy półnaturalne - charakteryzują się częściową zdolnością samoregulacji, ale w przeciwieństwie do krajobrazów naturalnych zawierają znaczny udział elementów i czynników przestrzennych, wprowadzonych w wyniku działalności człowieka;
- Krajobrazy kulturowe - zdolność do samoregulacji jest zachwiana, a człowiek ma na nie intensywny i stały wpływ na kształtowany krajobraz;
- Krajobrazy zdewastowane - nie posiadają zdolności samoregulacji. Charakterystyczną cechą jest uprzemysłowienie i urbanizacja, elementy naturalne danego krajobrazu nie występują w ogóle lub bardzo rzadko, wymagana jest rekultywacja.

W gminie Kałuszyn występują trzy typy krajobrazów: półnaturalne, kulturowe i zdewastowane. Najlepiej zachowany jest krajobraz półnaturalny, który tworzą najbardziej zwarte kompleksy lasów. Lasy w gminie Kałuszyn kształtowane są przede wszystkim przez gospodarkę leśną. Są to przeważnie lasy prywatne. Ten typ krajobrazu zajmuje ok. 18,58% powierzchni gminy i występuję w obrębach ewidencyjnych: Abramy, Chrościce, Falbogi, Gołębiówka, Kałuszyn, Kluki, Marysin, Milew, Mroczyki, Nowe Groszki, Sinołęka, Stare Groszki, Szembory, Szymony, Wąsy, Wity, Wólka Kałuska i Żebrówka.

Zdecydowanie najczęściej spotykanym typem krajobrazu jest krajobraz kulturowy. Występuje on we wszystkich obrębach ewidencyjnych i stanowi ok. 80,05% gminy. Najczęściej jest to typowy otwarty krajobraz rolniczy, którego główny element stanowią pola, sady i łąki oraz luźna zabudowa wiejska. Cechą charakterystyczną tych krajobrazów oprócz terenów otwartych są także śródpolne zakrzewienia i zadrzewienia, przydrożne szpalery drzew i krzewów, rowy melioracyjne, śródpolne oczka wodne, stawy rybne. itp. Krajobraz kulturowy tworzy także miasto

Kałuszyn i jego sąsiedztwo. Najgorzej zachowany krajobraz występuje w miejscach najbardziej zainwestowanych, w sąsiedztwie dużych dróg i gęstej sieci linii elektroenergetycznych. Mocno ingerujące w krajobraz kulturowy są dominanty w postaci słupów linii elektroenergetycznych wysokiego (110 kV) oraz najwyższego napięcia (400 kV).

Krajobrazy zdewastowane występują lokalnie w zachodniej części gminy, w obrębach ewidencyjnych: Przytoka, Kazimierzów, Ryczolek i Olszewice. Ten typ krajobrazu to ok. 1,34% gminy. Tworzą go przede wszystkim kopalnie piachów i żwirów, zarówno te czynne jak i te które po zakończeniu eksploatacji nie zostały zrehabilitowane. W perspektywie wieloletniej stan takich krajobrazów można poprawić np. poprzez zalesienie po zakończeniu eksploatacji kruszyw. Walory krajobrazowe gminy Kałuszyn przedstawione są na Rysunku nr 12.

2.7. Wartości kulturowe, zabytki i stanowiska archeologiczne

Obiekty oraz stanowiska archeologiczne wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków przedstawione są na Rysunku nr 13.

Tabela 22. Wykaz obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

Lp.	Miejscowość	Nazwa	Datowanie	Nr rejestru zabytków
1.	Kałuszyn	Kościół par. pw. Wniebowzięcia NMP, mur.	1889-1897	A-27/151 z dnia 08.12.1958 r.
2.	Kałuszyn	Plebania w zespole kościoła par. pw. Wniebowzięcia NMP	II poł. XIX w.	A-313 z dnia 29.12.1983 r.
3.	Kałuszyn	Ratusz (d. koszary), mur.	1865 r., przebud. 1934 r.	A-176/121 z dnia 05.05.1962 r.
4.	Kałuszyn	Poczta, mur.	1 ćw. XIX w.	A-314 z dnia 29.12.1983 r.
5.	Gołębiówka	Dwór, mur.	1923 – 1927 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r., A-417 z dn. 08.01.1993 r.
6.	Gołębiówka	Stajnia w zespole dworskim, mur.	ok. 1912 r.	417 z dn. 08.01.1993 r.
7.	Gołębiówka	Obora (chlewnia) w zespole dworskim, mur.	ok. 1913 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r., A-417 z dn. 08.01.1993 r.
8.	Gołębiówka	Spichlerz w zespole dworskim, mur.	ok. 1909 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r., A-417 z dn. 08.01.1993 r.
9.	Gołębiówka	Stodoła w zespole dworskim, mur./drewn.	ok. 1925 r.	A- 417 z dn. 08.01.1993 r.
10.	Gołębiówka	Park w zespole dworskim	pocz. XX w.	A-417 z dn. 08.01.1993 r.
11.	Milew	Kaplica przydrożna nr 12, drewn.	1 ćw. XIX w.	315, z dn. 29.12.1983 r.
12.	Sinołęka	Dwór I, mur.	1923 – 1927 r.	161/655 z dn. 09.04.1962 r.
13.	Sinołęka	Dwór II (pałac), mur.	ok. 1912 r.	453 z dn. 21.10.1996 r.
14.	Sinołęka	Kaplica w zespole dworskim, drewn.	XVII – XVIII w.	160/654 z dn. 09.04.1962 r.
15.	Sinołęka	Spichlerz w zespole dworskim, drewn.	k. XVIII w., ok. 1909 r.	161/655 z dn. 09.04.1962 r.
16.	Sinołęka	Park w zespole dworskim	pocz. XX w.	172/707 z dn. 03.05.1962 r.

Tabela 23. Wykaz zabytków architektury, układów przestrzennych i małej architektury.

Lp.	Miejscowość	Określenie obiektu	Materiał	Czas powstania	Numer rejestru
1.	Kałuszyn	Układ urbanistyczny miejscowości		XV – XIX w.	
2.	Kałuszyn	Kościół par. pw. Wniebowzięcia NMP	mur.	1889 – 1893 r.	A-27/151 z dnia 08.12.1958 r.
3.	Kałuszyn	Plebania w zespole kościoła par. pw. Wniebowzięcia NMP	mur.	1837 r.	A-313 z dnia 29.12.1983 r.
4.	Kałuszyn	Krzyż pamiątkowy w zespole kościoła par. pw. Wniebowzięcia NMP	mur.	1914-1918 r.	
5.	Kałuszyn	Organistówka w zespole kościoła par. pw. Wniebowzięcia NMP	mur.	1837 r.	
6.	Kałuszyn	Figura Chrystusa niosącego krzyż w zespole kościoła par. pw. Wniebowzięcia NMP	mur.	1913 r.	
7.	Kałuszyn	Cmentarz parafialny, 7a. Kwatery żołnierzy WP poległych w II wojnie światowej		1939- do czasów współczesnych.	
8.	Kałuszyn	Cmentarz żydowski		XVIII/XIX w.	
9.	Kałuszyn	Ratusz (d. koszary)	mur.	1865 r., przebud. 1934 r.	A-176/121 z dnia 05.05.1962 r.
10.	Kałuszyn	Strażnica OSP	mur.	1918 r.	
11.	Kałuszyn	Poczta	mur.	1 ćw. XIX w.	A-314 z dnia 29.12.1983 r.
12.	Kałuszyn ul. Kilińskiego	Dom nr 8		I. 30-XX w.	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Miejscowość	Określenie obiektu	Materiał	Czas powstania	Numer rejestru
13.	Kałużyn ul. Kilińskiego	Pamiętkowy krzyż w miejscu powstańczej mogiły z 1863 r.	kamień, metal	1910 r.	
14.	Kałużyn ul. Mostowa	Dom nr 5a	mur.	I. 30-XX w.	
15.	Kałużyn ul. Mostowa	Dom nr 6	drew.	1 poł. XX w.	
16.	Kałużyn ul. Mostowa	Dom nr 40	drew.	pocz. XX w.	
17.	Kałużyn ul. Mostowa	Garbarnia nr 5	mur.	I. 30-XX w.	
18.	Kałużyn ul. Trzcianka	Elektrownia, ob. zakład produkcyjny EMA nr 13	mur.	I. 20-XX w.	
19.	Kałużyn ul. Trzcianka	Kapliczka przydrożna przy posesji nr 4	mur.	XIX/ XX w.	
20.	Kałużyn ul. Warszawska	Dom nr 12	mur.	I. 30-XX w.	
21.	Kałużyn ul. Warszawska	Dom nr 20	mur.	I. 30-XX w.	
22.	Kałużyn ul. Warszawska	Dom nr 54	mur.	I. 30-XX w.	
23.	Kałużyn ul. Warszawska	Dom nr 59	mur.	I. 20-XX w.	
24.	Kałużyn ul. Warszawska	Pomnik Bojownikom o Niepodległość	granit	1928 r., restaurowany współcześnie	
25.	Kałużyn ul. Warszawska	Pomnik ku czci żołnierzy poległych w II wojnie światowej		współczesny	
26.	Kałużyn ul. Wojska Polskiego	Dom nr 7	drew.	pocz. XX w.	
27.	Kałużyn ul. Wojska Polskiego	Dom nr 41	mur.	I. 30-XX w.	
28.	Kałużyn ul. Zawoda	Dom nr 36	mur.	I. 30-XX w.	
29.	Budy Przytockie	Kapliczka przydrożna naprzeciw domu nr 11	mur.	I. 30-XX w.	
30.	Chróścice	Dom nr 17	drew.	I. 30 – XX w.	
31.	Chróścice	Kapliczka przydrożna naprzeciw domu nr 9A	mur.	pocz. XX	
32.	Falbogi	Kapliczka przydrożna naprzeciw domu nr 3	mur.	pocz. XX w.	
33.	Garczyn Mały	Dom nr 5	drew.	I. 30-XX w.	
34.	Gołębiówka	Dwór	mur.	1923 – 1927 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r. A-417 z dn. 08.01.1993 r.
35.	Gołębiówka	Stajnia w zespole dworski	mur.	ok. 1912 r.	417 z dn. 08.01.1993 r.
36.	Gołębiówka	Obora (chlewnia) w zespole dworskim	mur.	ok. 1913 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r., A-417 z dn. 08.01.1993 r.
37.	Gołębiówka	Spichlerz w zespole dworskim	mur.	ok. 1909 r.	A-299 z dnia 07.06.1983 r., A-417 z dn. 08.01.1993 r.
38.	Gołębiówka	Stodoła w zespole dworskim	mur./ drew.	ok. 1925 r.	A- 417 z dn. 08.01.1993 r.
39.	Gołębiówka	Park w zespole dworskim		pocz. XX w.	A-417 z dn. 08.01.1993 r.
40.	Gołębiówka	Dom nr 32	mur.	pocz. XX w.	
41.	Gołębiówka	Dom nr 36	drew.	pocz. XX w.	
42.	Gołębiówka	Kapliczka przydrożna	mur.	pocz. XX w.	
43.	Leonów	Dom nr 3	drew.	pocz. XX w.	
44.	Leonów	Dom nr 47	drew.	I. 30-XX w.	
45.	Milew	Kaplica przydrożna nr 12	drew.	1 ćw. XIX w.	315, z dn. 29.12.1983 r.
46.	Milew	Dom nr 24	drew.	1 poł. XX w.	
47.	Milew	Dom nr 29	drew.	I. 30-XX w.	
48.	Mroczyki	Dom nr 10	drew.	pocz. XX w.	
49.	Mroczyki	Dom nr 15	mur.	I. 30-XX w.	
50.	Mroczyki	Dom nr 20	drew.	1 poł. XX w.	
51.	Mroczyki	Dom nr 32	drew.	1 poł. XX w.	
52.	Mroczyki	Dom nr 33	drew.	I. 30-XX w.	
53.	Mroczyki	Dom nr 37	drew.	1 poł. XX w.	
54.	Mroczyki	Dom nr 38	drew.	I. 30-XX w.	
55.	Nowe Groszki	Dom nr 2	drew.	1936 – 1938 r.	
56.	Nowe Groszki	Dom nr 6	drew.	pocz. XX w.	
57.	Nowe Groszki	Dom nr 24	drew.	pocz. XX w.	
58.	Olszewice	Kapliczka przydrożna naprzeciwko domu nr 19	mur.	I. 30-XX w.	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Miejscowość	Określenie obiektu	Materiał	Czas powstania	Numer rejestru
59.	Przytoka	Dwór	drew.	ok. poł. XIX w., przebud. w XX w.	
60.	Przytoka	Pozostałości parku		2 poł. XIX w.	
61.	Sinołęka	Dwór I	mur.	1923 – 1927 r.	161/655 z dn. 09.04.1962 r.
62.	Sinołęka	Dwór II (pałac)	mur.	ok. 1912 r.	453 z dn. 21.10.1996 r.
63.	Sinołęka	Kaplica w zespole dworskim	drew.	XVII – XVIII w.	160/654 z dn. 09.04.1962 r.
64.	Sinołęka	Sześciorek w zespole dworskim	mur.	pocz. XX w.	
65.	Sinołęka	Sześciorek w zespole dworskim	mur.	pocz. XX w.	
66.	Sinołęka	Sześciorek w zespole dworskim	drew.	pocz. XX w.	
67.	Sinołęka	Trojak w zespole dworskim	mur.	pocz. XX w.	
68.	Sinołęka	Piwnica w zespole dworskim	mur.	pocz. XX w.	
69.	Sinołęka	Spichlerz w zespole dworskim	drew.	k. XVIII w., ok. 1909 r.	161/655 z dn. 09.04.1962 r.
70.	Sinołęka	Park w zespole dworskim		pocz. XX w.	172/707 z dn. 03.05.1962 r.
71.	Sinołęka	Dom nr 34	drew.	I. 30 - XX w.	
72.	Stare Groszki	Kapliczka na mogile żołnierzy napoleońskich, na posesji nr 37	mur.	1818 r.	
73.	Stare Groszki	Dom nr 3	drew.	I. 30-XX w.	
74.	Szymony	Kapliczka przydrożna przy domu nr 17	mur.	I. 30-XX w.	
75.	Wąsy	Dom nr 6	drew.	I. 30-XX w.	
76.	Wąsy	Dom nr 12	drew.	I. 30-XX w.	
77.	Wąsy	Dom nr 35	drew.	I. 30-XX w.	
78.	Wąsy	Dom nr 40	drew.	I. 30-XX w.	
79.	Wity	Dom nr 1	drew.	1 poł. XX w.	
80.	Wity	Dom nr 33	drew.	pocz. XX w.	
81.	Wólka Kałuska	Kaplica mariawicka	drew.	ok. 1906 r.	
82.	Wólka Kałuska	Dom nr 7	drew.	I. 30-XX w.	
83.	Wólka Kałuska	Dom nr 11	drew.	pocz. XX w.	
84.	Zimnowoda	Kapliczka przydrożna w środku wsi	mur.	1927 r.	
85.	Zimnowoda	Dom nr 10	drew.	I. 30-XX w.	
86.	Zimnowoda	Kapliczka przydrożna przy domu nr 39	mur.	1 poł. XX w.	
87.	Żebrówka	Dom nr 19	drew.	I. 30-XX w.	

Tabela 24. Wykaz stanowisk archeologicznych w gminie.

Lp.	Miejscowość	Numer obszaru AZP	Określenie obiektu	Datowanie	Numer wpisu do rejestru zabytków
1.	Budy Przytockie	57-73/1/7	1) Wieś historyczna	1) okres nowożytny (XIX w.)	
2.	Garczyn Mały	55-73/1/23	1) Ślad osadnictwa 2) Osada	1) epoka kamienia 2) późne średniowiecze – okres nowożytny (XV – XVI w.)	
3.	Gołębiówka	58-74/1/49	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa 3) Ślad osadnictwa	1) epoka kamienia – epoka żelaza 2) starożytność – wczesne średniowiecze 3) późne średniowiecze	
4.	Gołębiówka	58-74/2/50	1) Ślad osadnictwa 2) Osada	1) starożytność 2) XVII – XVIII w.	
5.	Gołębiówka	58-74/3/51	1) Ślad osadnictwa	1) starożytność	
6.	Kałuszyn	57-74/2/1	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze, okres nowożytny	
7.	Kałuszyn	57-74/3/2	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa	1) neolit 2) wczesne średniowiecze	
8.	Kałuszyn	57-74/4/3	1) Punkt osadniczy	1) wczesne średniowiecze	
9.	Kałuszyn	57-74/5/4	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
10.	Kałuszyn	57-74/6/5	1) Ślad osadnictwa	1) wczesne średniowiecze	
11.	Kałuszyn	57-74/7/6	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa	1) wczesna epoka brązu 2) wczesna epoka żelaza	
12.	Kałuszyn	57-74/8/7	1) Ślad osadnictwa	1) średniowiecze	
13.	Kałuszyn	57-74/9/8	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa	1) epoka brązu – wczesna epoka żelaza 2) wczesne średniowiecze	
14.	Kałuszyn	57-74/10/9	1) Punkt osadniczy	1) wczesne średniowiecze	
15.	Kałuszyn	57-74/11/10	1) Punkt osadniczy	1) epoka brązu – wczesna epoka żelaza	
16.	Kałuszyn	57-74/12/11	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
17.	Kałuszyn	57-74/1/29	1) Znaleźisko luźne grota krzemowego	1) neolit	
18.	Kałuszyn	57-74/1/31	1) Miejsce pochówku żołnierzy z okresu wojen napoleońskich		
19.	Kałuszyn	57-74/1/32	1) Pierwotna lokalizacja kościoła pw. Św. Stanisława Biskupa Męczennika		
20.	Kałuszyn	57-74/1/34	1) Cmentarz żydowski		
21.	Leonów	57-73/1/11	1) Wieś historyczna	1) okres nowożytny (XIX w.)	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY KAŁUSZYN

Lp.	Miejscowość	Numer obszaru AZP	Określenie obiektu	Datowanie	Numer wpisu do rejestru zabytków
22.	Marianka	57-73/1/2	1) Ślad osadnictwa	1) neolit	
23.	Milew	57-74/2/16	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
24.	Milew	57-74/3/17	1) Osada	1) HC/HD	
25.	Milew	57-74/1/29	1) Znajdźisko luźne ceramiki	1) neolit?	
26.	Piotrowina	AZP 57-75/13	1) Ślad osadnictwa		
27.	Piotrowina	AZP 57-75/14	1) Cegielnia XIX w.		
28.	Piotrowina	AZP 57-75/15	1) Osada 2) Ślad osadniczy 3) Zankła wieś historyczna		
29.	Piotrowina	AZP 57-75/24	1) Ślad osadniczy		
30.	Piotrowina	AZP 57-75/25	1) Ślad osadniczy		
31.	Piotrowina	AZP 57-75/26	1) Ślad osadniczy		
32.	Piotrowina	AZP 57-75/27	1) Ślad osadniczy		
33.	Piotrowina	AZP 57-75/28	1) Cmentarzysko 2) Ślad osadniczy		
34.	Piotrowina	AZP 57-75/29	1) Cmentarzysko 2) Ślad osadniczy		
35.	Stoczek Sinołęcki	57-74/1/18	1) Ślad osadnictwa 2) Punkt osadniczy	1) wczesne średniowiecze 2) średniowiecze	
36.	Stoczek Sinołęcki	57-74/2/19	1) Osada	1) HC/HD	
37.	Mroczyki	56-74/1/23	1) Ślad osadnictwa	1) starożytność	
38.	Mroczyki	56-74/2/24	1) Ślad osadnictwa	1) starożytność	
39.	Olszewice	57-74/1/20	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
40.	Olszewice	57-74/2/26	1) Ślad osadnictwa	1) starożytność	
41.	Olszewice	57-74/3/27	1) Osada 2) Ślad osadnictwa	1) wczesna epoka żelaza 2) średniowiecze	
42.	Olszewice	57-74/4/28	1) Punkt osadniczy 2) Punkt osadniczy	1) epoka brązu 2) wczesne średniowiecze	
43.	Olszewice	58-74/1/1	1) Ślad osadnictwa	1) epoka kamienia	
44.	Olszewice	58-74/2/2	1) Ślad osadnictwa 2) Osada	1) epoka kamienia 2) 2 poł. XV w. – 1 poł. XVI w.	
45.	Olszewice	58-74/3/3	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa	1) epoka kamienia 2) XV – XVI w.	
46.	Olszewice	58-74/4/4	1) Ślad osadnictwa	1) późne średniowiecze	
47.	Szymony	57-74/1/21	1) Punkt osadniczy 2) Punkt osadniczy	1) wczesne średniowiecze 2) średniowiecze	
48.	Szymony	57-74/2/22	1) Ślad osadnictwa	1) średniowiecze	
49.	Szymony	57-74/3/23	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
50.	Patok	57-74/1/24	1) Punkt osadniczy	1) średniowiecze	
51.	Patok	57-74/2/25	1) Punkt osadniczy 2) Punkt osadniczy	1) wczesne średniowiecze 2) średniowiecze	
52.	Przytoka	57-73/1/13	1) Wieś historyczna i folwark	1) okres nowożytny (XVI – XIX w.)	
53.	Przytoka	57-73/2/16	1) Ślad osadnictwa	1) epoka kamienia – epoka żelaza	
54.	Ryczołek	57-73/1/14	1) Wieś historyczna (osada młyńska)	1) okres nowożytny (XIX w.)	
55.	Ryczołek	57-73/2/17	1) Ślad osadnictwa 2) Ślad osadnictwa	1) epoka kamienia – epoka żelaza 2) okres nowożytny (XVI – XVIII w.)	
56.	Sinołęka	AZP 57-74/33	1) Cmentarzysko		
57.	Sinołęka	AZP 57-73/19	1) Wieś historyczna		
58.	Stare Groszki	AZP 57-75/11	1) Folwark		
59.	Stare Groszki	AZP 57-75/20	1) Wieś historyczna		
60.	Stare Groszki	AZP 57-75/79	1) Ślad osadnictwa		
61.	Trzebucza	57-74/2/15	1) Punkt osadniczy 2) Ślad osadnictwa	1) pradziej 2) wczesne średniowiecze	
62.	Wity	57-74/1/12	1) Punkt osadniczy	1) starożytność	
63.	Wity	57-74/2/13	1) Ślad osadnictwa, 2) Ślad osadnictwa	1) późny neolit 2) wczesne średniowiecze	
64.	Zimnowoda	56-74/1/6	1) Cmentarzysko ciałopalne	1) kultura grobów kłoszowych z okresu lateńskiego	191 z dnia 14.12.1968 r.

3. Wskazanie i charakterystyka obszarów przestrzeni chronionej

3.1. Udokumentowane złoża kopalin

Wg danych (stan na dzień 2019.10.03) pochodzących z systemu MIDAS pobranych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego PIG-PIB w

granicach gminy Kałuszyn występują 33 udokumentowane złoża kopalin. Złoża na terenie gminy mają genezę lodowcową (akumulacyjne moreny czołowe), wodnolodowcową (sandry, ozy) z stosunkowo dużym udziałem osadów piaszczystych, a także rzeczną. Udokumentowane złoża kopalin przedstawione są na Rysunku nr 14.

Tabela 25. Udokumentowane złoża kopalin w gminie Kałuszyn.

Lp.	ID złoża	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagosp.	Geologiczne bilansowanie	Przemysłowe	Wydobycie (tys. t.)	Nr dok.	Powierzchnia (m ²)	Obwód
1	9475	Gołębiówka	KN (p)	R	222	-	-	3847/2003	19300	608
2	8325	Kazimierzów I	KN (pż)	Z	336	-	-	5083/2011	18321	980
3	9759	Kazimierzów III	KN (p)	Z	162	-	-	5084/2011	16430	733
4	13381	Kazimierzów IV	KN (p)	R	1532	1 532	-	3503/2009	57432	1096
5	19434	Marianka	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	3311/2019	13276	1545
6	6365	Olszewice	KN (pż)	Z	162	-	-	1025/2001	5656	376
7	9259	Olszewice I - pl	KN	Z	908	-	-	7432/2017	7847	416
8	9259	Olszewice I - pll	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	7432/2017	41	77
9	9259	Olszewice I - plll	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	7432/2017	24324	678
10	9259	Olszewice I - plV	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	7432/2017	6041	376
11	18636	Olszewice I-1	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	4528/2017	19494	629
12	11270	Olszewice II	KN (p)	R	385	-	-	4329/2007	15709	972
13	13379	Olszewice III-p.A	KN (p)	T	415	-	-	3177/2016	19986	588
14	15547	Olszewice III-p.B	KN (p)	T	492	-	-	5868/2011	19992	568
15	15548	Olszewice III-p.C	KN (p)	R	549	-	-	5869/2011	19888	571
16	17050	Olszewice IV	KN (p)	T	346	-	-	601/2014	10411	456
17	18178	Olszewice V	KN (pż)	R	629	-	-	4638/2016	18613	843
18	18202	Olszewice VI	KN (pż)	R	469	-	-	4696/2016	17557	642
19	8726	Olszewice-W	KN (p)	E	484	323	7	3452/2004	38587	758
20	8321	Przytoka	KN (pż)	Z	103	-	-	291/2009	8388	368
21	12260	Przytoka II	KN (p)	Z	437	-	-	2542/2015	18930	864
22	12413	Przytoka III	KN (p)	Z	257	-	-	7721/2010	19592	1402
23	12414	Przytoka IV	KN (p)	T	257	-	-	7722/2010	19581	1383
24	16534	Przytoka IX	KN (p)	E	1642	961	29	3090/2013	80160	1594
25	12415	Przytoka V	KN (p)	T	257	-	-	7723/2010	19549	1364
26	15305	Przytoka VIII	KN (p)	E	1476	1476	-	3091/2013	56340	1547
27	18437	Przytoka X	KN (p)	R	169	-	-	9975/2016	20683	723
28	19447	Przytoka XI	KN	bd.	bd.	bd.	bd.	3858/2019	57388	1633
29	4304	Ryczołek	KN (pż)	Z	167	-	-	640/2009	13759	562
30	10699	Ryczołek IV	KN (p)	E	324	-	-	4529/2017	12215	475
31	11730	Ryczołek VII	KN (pż)	R	496	-	-	3843/2008	16770	682
32	14735	Ryczołek VIII	KN (p)	R	552	-	-	8981/2010	18797	737
33	13380	Sinołęka	KN (p)	R	269	-	-	439/2009	19922	852

3.2. Obszary i tereny górnicze

Wg danych (stan na dzień 2019.10.03) pochodzących z systemu MIDAS pobranych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego PIG-PIB w granicach gminy Kałuszyn występują obszary i tereny górnicze.

Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie pismem nr WAR.5110.20A.17.MC z dnia 13 kwietnia 2017 r. potwierdza, że tereny gminy Kałuszyn występują tereny górnicze w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2016 poz. 1131 z późn. zm.). Na terenie gminy Kałuszyn występuje 12

terenów górniczych (TG) oraz 12 obszarów górniczych (OG). Obszary i tereny górnicze przedstawione są na Rysunku nr 14.

Tabela 26. Obszary i tereny górnicze w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa terenu/obszaru górniczego	Teren górniczy		Obszar górniczy		Nr w rejestrze	Decyzja wyzn.	Data wyzn.	Data ważn.	ID złoża	Nazwa złoża	Kopalina
		Id	Pow. (m ²)	Id	Pow. (m ²)							
1	Kazimierzów IV	8227	66797	8925	60633	10-7/10/996	347/12/PŚ.G	2012-12-12	2037-12-31	13381	Kazimierzów IV	KN
2	Olszewice I-1	136088	19339	136087	19339	10-7/13/1314	WS.6522.1.13.2017	2017-09-12	2025-04-30	18636	Olszewice I-1	KN
3	Olszewice III - pole A	3651	24932	7172	20000	10-7/9/873	GL.7510.63.2011	2011-02-16	2020-12-31	13379	Olszewice III-p.A	
4	Olszewice III - Pole B	6487	22956	7210	20000	10-7/9/924	WS.6522.33.2011	2011-11-21	2021-11-30	15547	Olszewice III-p.B	
5	Olszewice III - Pole C	134125	25298	134124	19896	10-7/12/1240	WS.6522.1.13.2016	2016-08-16	2026-08-16	15548	Olszewice III-p.C	KN
6	Olszewice IV	9834	12924	10701	12924	10-7/11/1106	WS.6522.1.6.2014	2014-04-28	2034-12-31	17050	Olszewice IV	KN
7	Olszewice V	134248	18621	134247	18621	10-7/12/1247	WS.6522.1.17.2016	2016-09-19	2035-12-17	18178	Olszewice V	KN
8	Olszewice VI	137767	18804	137766	18804	10-7/13/1359	WS.6522.1.15.2018	2018-09-18	2043-12-31	18202	Olszewice VI	KN
9	Przytoka II - 1	134891	24586	134890	18938	10-7/12/1270	WS.6522.1.23.2016	2017-01-18	2036-12-31	12260	Przytoka II	KN
10	Przytoka IX A	139438	80834	139437	80834	10-7/11/1134a	155/19/PE.I	2019-06-26	2024-12-31	16534	Przytoka IX	KN
11	Przytoka VIII A	9034	58137	9840	58137	10-7/10/975a	166/13/PŚ.G	2013-07-11	2032-08-31	15305	Przytoka VIII	KN
12	Ryczołek IVa	5647	31172	4548	17336	10-7/6/465a	OR 7511/6/2005	2007-04-20	2026-12-31	10699	Ryczołek IV	KN

3.3. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Rozpoznanie i udokumentowanie wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. 2007 nr 121 poz. 840) jest realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie w ramach projektu o znaczeniu ogólnopolskim pod nazwą System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). Projekt podzielony jest na cztery etapy. Dwa pierwsze są już zakończone. Sporządzenie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:0000 dla powiatów Polski pozakarpackiej, wykonanych zgodnie z Instrukcją z 2008 r., stanowiącą opracowanie właściwe do prowadzenia rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (który powinien być prowadzony przez starostów) przewidziane jest w Etapie III (2016-2023) i Etapie IV (2023-?).

Do niniejszego opracowania wykorzystano dane przestrzenne znajdujące się w Centralnej Bazie Danych Geologicznych (CBDG) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie (źródło: www.pgi.gov.pl/dane-geologiczne/geologiczne-bazy-danych.html) i mapę osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych 1:50000 w województwie mazowieckim (opracowanie kameralne PIG-PIB z 2007), która powstała na Etapie I projektu. Mapa została sporządzona na materiałach archiwalnych i analizie map geologicznych w skali 1:50000. Nie została ona jeszcze zweryfikowana w terenie, dlatego dane z niej pochodzące nie powinny być wykorzystywane, jako referencyjne przy sporządzaniu MPZP oraz SUiKZP gmin.

Na podstawie wyżej wymienionych materiałów ustalono, że w granicach gminy Kałuszyn nie występują osuwiska oraz obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

3.4. Tereny zalewowe

W trakcie sporządzania dokumentów planistycznych, niezależnie od szczebla (krajowy, wojewódzki, gminny), niezbędnym elementem jest uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązuje zakaz zabudowy, wynikający z zapewnienia przez organy administracji rządowej i samorządowej ochrony przed negatywnymi skutkami powodzi.

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) Państwa członkowskie UE, w tym Polska, zostały zobligowane do sporządzenia następujących dokumentów:

- Wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (MZP i MRP),
- Planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268, z późn. zm.) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2031).

Zgodnie z wyżej wspomnianą ustawą mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządzają Wody Polskie w uzgodnieniu z właściwymi wojewodami.

Aktualnie obowiązujące MZP i MRP zostały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu i są udostępnione w hydroportalu pod adresem: <http://mapy.isok.gov.pl>.

Wyżej wymienione mapy nie wykazują na obszarze gminy Kałuszyn obszarów zagrożonych wystąpieniem powodzi.

3.5. Strefy ochronne ujęć wód podziemnych

Na terenie gminy Kałuszyn znajduje się jedna strefa ochrony ujęcia miejskiego w Kałuszynie. Znajduje się ona w obrębie ewidencyjnym Kałuszyn. Została ona ustanowiona Rozporządzeniem Nr 6/2010 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 13 października 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. 2010 r. Nr 198, poz. 5662).

Strefa ochronna dzieli się na:

- Teren ochrony bezpośredniej w kształcie wieloboku o wymiarach (m): 16,4x2, 8x25, 0x10, 2x5, 5x22, 8x11, 3 o powierzchni 0,0612 ha, zlokalizowanej na działce nr 3023/3
- Teren ochrony pośredniej (zewnętrznej) o powierzchni 86,88 ha

3.6. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614) określa (art. 6, ust. 1) następujące formy ochrony przyrody:

1. parki narodowe;
2. rezerваты przyrody;
3. parki krajobrazowe;
4. obszary chronionego krajobrazu;
5. obszary Natura 2000;
6. pomniki przyrody;
7. stanowiska dokumentacyjne;
8. użytki ekologiczne;
9. zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
10. ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W niniejszym rozdziale wymieniono oraz opisano obszary i obiekty chronione położone w granicach administracyjnych gminy Kałuszyn. Położenie gminy na tle sieci obszarów chronionych przedstawiono na Rysunku nr 15, a obiekty oraz obszary chronione zlokalizowane w gminie na Rysunku 15A. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt została opracowana w rozdziałach: 2.3.1 Szata roślinna, 2.3.2 grzyby i 2.3.3 Fauna.

Do zlokalizowania na obszarze gminy Kałuszyn obszarów i obiektów objętych ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody wykorzystano dane geoprzestrzenne udostępnione poprzez usługę pobierania WFS (format shapefile) i przeglądania WMS oraz system teleinformatyczny Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, które prowadzone są przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

W granicach gminy Kałuszyn położone są następujące obszary i obiekty chronione:

- Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”;
- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”;
- Pomniki przyrody

Tabela 27. Wykaz obszarów chronionych w gminie Kałuszyn.

Lp.	Nazwa Obszaru	Powierzchnia obszaru (ha)	Powierzchnia obszaru w gminie	Udział powierzchni gminy w obszarze (%)	Udział powierzchni obszaru w gminie (%)
1	Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”	92,3	6,24	6,76	<0,01
2	Miński Obszar Chronionego Krajobrazu	29315,9	2778,77	9,48	29,44
3	Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”	0,22	0,22	100	<0,01

Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”

Na terenie gminy zlokalizowany jest rezerwat przyrody „Przełom Witówki”, który został ustanowiony zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 5, 1996 r., poz. 54). Powierzchnia rezerwatu wynosi 92,3 ha, ale tylko 6,24 ha położona jest w granicach gminy Kałuszyn, co stanowi jedynie 6,76% jego powierzchni. Fragment ten dotyczy działki ewidencyjnej nr 474/2 w obrębie Gołębiówka. Według obowiązujących kryteriów rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60, poz. 533), pod względem rodzaju, rezerwat Przełom Witówki jest rezerwatem leśnym (L). Dalej, ze względu na dominujący przedmiot ochrony rezerwat można zaklasyfikować jako: typ – biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBi), podtyp – biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp). Natomiast ze względu na główny typ ekosystemu, jako rezerwat różnych ekosystemów (EE), podtyp mozaiki różnych ekosystemów (me).

Rezerwat odznacza się dobrze zachowanym fragmentem rzeki Witówki (wg mapy hydrologicznej Kałuska) z urozmaiconymi zbiorowiskami leśnymi i bagiennymi, do których należą: ols porzeczkowy (*Ribo nigri-Alnetum*), łąg wiązowo-jesionowy (*Ficario-Ulmetum*), łąg przysturymkowy (*Circaeo-Alnetum*) grąd subkontynentalny (*Tillio-Carpinetum*) i bór mieszany (*Quercu robri-Pinetum*) oraz zbiorowiska nieleśne przy cieku wodnym: zespół sitowia leśnego (*Scirpetum silvatici*) i zespół turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*).

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 196 gatunków roślin naczyniowych, w tym szereg gatunków ściśle i częściowo chronionych m. in.: wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), storczyk szerokolistny (*Dactylorhiza majalis*), storczyk Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*), listera jajowata (*Listera ovata*), grzybień białe (*Nymphaea alba*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), turówka leśna (*Hierochloë australis*) i bagno zwyczajne (*Ledum palustre*).

Bogata i zróżnicowana jest także awifauna rezerwatu, o czym decyduje duża różnorodność biotopów. Ogółem na terenie rezerwatu i w jego bezpośrednim sąsiedztwie stwierdzono co najmniej 69 gatunków ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych dobrze wykształconych zespołów roślinnych, zarówno leśnych jak i nieleśnych, z występującymi tu gatunkami chronionymi. Rezerwat nie ma obowiązującego planu ochrony.

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar został powołany Uchwałą Nr XVII/99/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach z dnia 28 października 1986 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 1986 r. Nr 11, poz. 130). Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Powierzchnia obszaru wynosi 29315,9 ha. Położony jest na terenie powiatów mińskiego, otwockiego i siedleckiego w gminach: Ceglów, Dębe Wielkie, Jakubów, Kałuszyn, Mińsk Mazowiecki, miasto Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica i Kotuń. W granicach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położona jest południowa część gminy Kałuszyn (na południe od drogi krajowej nr 2 i miasta Kałuszyn) o powierzchni 2778,77 ha co stanowi 29,44% gminy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2005 r. Nr 105, poz. 2946) na terenie obszaru wprowadzone są następujące zakazy:

1. Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);
3. Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwo-suwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7. Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8. Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.

Zakaz, o którym mowa w pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.).

Zakaz, o którym mowa w pkt 8, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”

W miejscowości Olszewice objęto ochroną zgrupowanie karłowatych sosen zwyczajnych (*Pinus silvestris*) na mocy Rozporządzenia Nr 232 Wojewody Mazowieckiego z dn. 30 lipca 2001 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 167, z dn. 13.VIII.2001r., poz. 2548). Obszar użytku wynosi 0,22 ha. Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 232 Wojewody Mazowieckiego na terenie użytku ekologicznego zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- 5) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych;
- 7) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych.

Pomniki przyrody

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mińskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. 2009 r. Nr 124, poz. 3640) na terenie gminy Kałuszyn ustanowionych jest 7 pomników przyrody, z których 4 to drzewa, a 3 głazy narzutowe.

Tabela 28. Zestawienia pomników przyrody na terenie gminy Kałuszyn.

Lp.	Rodzaj	Obiekt	Nazwa	Lokalizacja	Wymiary
1	Drzewo	Dąb szypułkowy	„Bolek”	Leonów, dz. ew. 225	obwód 500cm, wysokość, 28m
2	Drzewo	Dąb szypułkowy	„Lolek”	Leonów, dz. ew. 225	obwód 410cm, wysokość, 25m
3	Drzewo	Lipa drobnolistna (3-pniowa)	„Renata”	Sinołęka, dz. ew. 714	obwód 244, 266 i 340cm, wysokość, 25m

4	Drzewo	Lipa drobnolistna	-	Kałuszyn, dz. ew. 449/16	obwód 449cm, wysokość, 16m
5	Głaz narzutowy	Granit różowy drobnoziarnisty	-	Garczyn Duży, Teren prywatny/Michał Wąsak/ na skraju lasu sosnowego i na skraju żwirowni	-
6	Głaz narzutowy	Granit różowy średnioziarnisty	-	Garczyn Duży, Teren prywatny/ Stanisław Łyszkiewicz/ rola pod lasem, ok. 150 m od drogi pokrzywnika	-
7	Głaz narzutowy	Gnejsz szary drobnoziarnisty	-	Garczyn Duży, Teren prywatny/ Stefan Chabiera/ rola obok drogi gruntowej w odl. ok. 300 m od wsi	-

W powyższej tabeli Pomniki przyrody Dęby szypułkowe „Bolek” i „Lolek” ustanowione zostały Uchwałą Nr III/12/06 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 28 grudnia 2006 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Kałuszyn. Uchwała ta wprowadza w stosunku do pomników przyrody następujące zakazy:

- 1) niszczenia i uszkodzenia obiektu,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby wokół pomników przyrody;
- 4) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych mogących doprowadzić do obumarcia lub pogorszenia się stanu zdrowia drzew; wzniesienia ognia w pobliżu drzew.

Pomnik przyrody lipy drobnolistne oraz pomniki przyrody nieożywionej zostały uznane za pomniki przyrody na mocy Rozporządzenia Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mińskiego. Zgodnie z §2 tego Rozporządzenia:

- 1) Szczególnym celem ochrony pomników jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych, naukowych, kulturowych i historycznych poprzez ich ochronę w granicach lokalizacji.
- 2) Ochrona drzew w granicach lokalizacji obejmuje zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż w promieniu 15 m od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa.

W ramach czynnej ochrony pomników ustalono możliwość zgodnie z §3:

- 1) dokonywania zabiegów pielęgnacyjnych – zabezpieczających zgodnych z ogólnie przyjętymi zasadami chirurgii drzew w stosunku do tworów przyrody żywej;
- 2) dokonywania zabiegów ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu w stosunku do tworów przyrody nieożywionej.

Rozporządzenie to wprowadza następujące zakazy (w §4):

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub na-prawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką; umieszczania tablic reklamowych.

3.7. Lasy ochronne

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161, z późn. zm.) przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa wymaga zgody właściwego ministra do spraw środowiska lub upoważnionej przez niego osoby, a w przypadku pozostałych gruntów leśnych zgody marszałka województwa wyrażonej w postaci opinii izby rolniczej.

Wg Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337), na podstawie art.15 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2017 poz. 788) za ochronne uznaje się lasy, które:

1. chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;
2. chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
3. ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
4. są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
5. stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
6. mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
7. są położone:
 - a. w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
 - b. w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 651 i 742),
 - c. w strefie górnej granicy lasów.

W gminie Kałuszyn występują tylko lasy wodochronne, które przylegają do stawów w Gołębiówce od strony północnej. Ich łączna powierzchnia wynosi 35,42 ha, co stanowi 0,38% powierzchni gminy i 1,55% wszystkich lasów w gminie.

Na terenie gminy Kałuszyn nie występują Leśne Kompleksy Promocyjne. Do opracowania rozdziału wykorzystano dane udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Warszawie w ramach Interaktywne Mapy RDLP W Warszawie (serwer WMS). Lokalizację lasów ochronnych zaprezentowano na Rysunku nr 16.

3.8. Użytki rolne klas I-III

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161, , z późn. zm.) jako najcenniejsze definiuje użytki rolne klas I-III. Przeznaczenia takich gruntów na cele nierolnicze wymaga uzyskania

zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. Zgoda taka nie jest wymagana jeśli takie grunty spełniają łącznie następujące warunki:

1. co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy;
2. położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2016 r. poz. 2147 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 624 i 820);
3. położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, 1920, 1948 i 2255 oraz z 2017 r. poz. 191);
4. ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.

W gminie Kałuszyn powierzchnia chronionych gruntów rolnych (RIII, łII, łIII, PsIII) wynosi 437 ha, co stanowi 4,63% powierzchni gminy oraz 7,51% użytków rolnych w gminie. Grunty te występują przede wszystkim w północnej i wschodniej części gminy w obrębach ewidencyjnych: Falbogi, Garczyn Mały, Milew, Mroczyki, Piotrowina, Sinołęka, Stare Groszki, Wąsy i Zimnowoda, a także na małych powierzchniach w obrębach: Budy Przytockie, Chrościce, Kazimierzów, Nowe Groszki, Olszewice, Patok, Przytoka, Ryczołek, Szymony i Wity (na podstawie Opracowywania Ekofizjograficznego dla Gminy Kałuszyn z 2011 r.).

Lokalizację użytków rolnych klas I-III zaprezentowano na Rysunku nr 17.

4. Jakość i źródła zagrożeń środowiska przyrodniczego - wskazanie i charakterystyka obszarów problemowych

4.1. Obszary zagrożone uciążliwością akustyczną

Hałasem nazywamy każdy dźwięk, który w danych warunkach może być uciążliwy lub zagrażać zdrowiu. Natomiast dźwiękiem nazywamy rozchodzące się zaburzenie (drgania) cząsteczek powietrza. Można je opisać ciśnieniem oraz częstotliwością drgań. Za względu na sposób słyszenia dźwięków przez człowieka (człowiek słyszy dźwięki w skali logarytmicznej) wprowadzono pojęcie poziomu ciśnienia zdefiniowanego, jako $L=10\log(P2/P02)$ [dB].

Ten sam dźwięk może być oceniany w różny sposób przez różne osoby. Jedni mogą go oceniać, jako przyjemny i pożądany, a inni, jako uciążliwy i szkodliwy, a więc jako hałas. Trzeba zaznaczyć, że uciążliwość hałasu uzależniona jest od pory występowania (inny jest odbiór dla pory dnia a inny dla pory nocy), przeznaczenia terenu (inny jest odbiór dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, a inny dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) oraz od grup źródeł hałasu.

Zgodnie z polskimi przepisami ochroną akustyczną objęte są tzw. obiekty oraz tereny wrażliwe na hałas, dla których ustala się wartości dopuszczalne poziomu hałasu.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu określa obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Wartości dopuszczalne określa się dla różnych rodzajów wskaźników:

- L_{DWN} i L_N , wskaźniki stosowane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem;

- L_{AeqD} i L_{AeqN} , wskaźniki stosowane do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

Tabela 29. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ^{2*} c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ^{2*} d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³	70	65	55	45

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy*
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

W zależności od funkcji i przeznaczenia terenu lub obiektu oraz pory doby na obszarach tych muszą być zachowane określone wartości poziomu dźwięku. Art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396, z późn. zm.) określa hałas, jako dźwięki o częstotliwości od 16 do 16000 Hz. Klasyfikacji otoczenia terenów inwestycji pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przeprowadza się na podstawie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W razie braku planu zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519, z późn. zm.), klasyfikacji tej dokonuje się na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenu inwestycji oraz terenów sąsiednich.

Do głównych źródeł hałasu tworzących klimat akustyczny gminy Kałuszyn należą:

- Hałas komunikacyjny – samochodowy, w szczególności droga krajowa nr 2 oraz autostrada A2,
- Hałas komunalny.

Hałas drogowy

Głównym źródłem hałasu samochodowego są poruszające się pojazdy samochodowe. Poziom hałasu samochodowego generowanego podczas ruchu pojazdów zależy od wielu czynników:

- Prędkości ruchu – im większa prędkość ruchu tym hałas samochodowy większy,
- Rodzaju i stanu technicznego nawierzchni jezdni,
- Rodzaju ruchu – ruch płynny (jednostajny), ruch niejednostajny (w rejonie skrzyżowań, sygnalizacji świetlanych, przejść dla pieszych),
- Rodzaju pojazdów samochodowych,
- Struktury ruchu (liczby pojazdów lekkich i ciężkich),
- Położenia drogi (droga na nasypie, w wykopie, w poziomie terenu) oraz ukształtowania terenu,
- Rodzaj pokrycia terenu pomiędzy źródłem hałasu (drogą) a punktem obserwacji.

W granicach gminy Kałuszyn znajdują się poszczególne typy dróg o łącznej długości:

Drogi krajowe – 15,977 km (w tym autostrada 2,149 km),

Drogi wojewódzkie – 0,405 km,

Drogi powiatowe – 43,288 km,

Drogi gminne – 76,979 km.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest transport samochodowy, w szczególności droga krajowa nr 2 i autostrada A2. W roku 2018 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad sporządziła Mapy akustyczne dla dróg krajowych i ruchu powyżej 3000000 pojazdów – 3 edycja. Mapą akustyczną objęty został teren pasa drogowego wraz z obszarami o szerokości 2 x 600 m położony po obydwu stronach odcinków dróg. Na terenie gminy Kałuszyn opracowaniem objęte zostały następujące odcinki zestawione w Tabeli 30.

Na terenie gminy Kałuszyn dla obszarów w pobliżu drogi krajowej nr 2 oraz autostrady A2 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N – Tabele 31-34.

Tabela 30. Zestawienie odcinków dróg na terenie gminy Kałuszyn objętych opracowaniem wraz z kilometrażem i długością odcinka.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Kilometraż początku	Kilometraż końca	Długość odcinka [km]
1	A2	Węzeł Mińsk /DK 50/ - węzeł Kałuszyn /DK 2/92/	2+821	19+286	16,465
2	DK2	Węzeł Kałuszyn /DK 2/92/-Kałuszyn /697/	532+385	538+870	6,485
3	DK2	Kałuszyn /697/ - Broszków	538+870	555+494	16,624

Tabela 31. Zestawienie liczby lokali ekspozycyjnych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_{DWN} .

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Przedziały stref imisji dla wskaźnika L_{DWN}				
			55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	70 ÷ 75 dB	> 75 dB
1	A2	Węzeł Mińsk /DK 50/ - węzeł Kałuszyn /DK 2/92/	162	11	1	0	0
2	DK2	Węzeł Kałuszyn /DK 2/92/-Kałuszyn /697/	138	86	37	29	38
3	DK2	Kałuszyn /697/ - Broszków	29	1	1	0	0

Tabela 32. Zestawienie liczby osób ekspozycyjnych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_{DWN} .

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Przedziały stref imisji dla wskaźnika L_{DWN}				
			55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	70 ÷ 75 dB	> 75 dB
1	A2	Węzeł Mińsk /DK 50/ - węzeł Kałuszyn /DK 2/92/	486	33	3	0	0
2	DK2	Węzeł Kałuszyn /DK 2/92/-Kałuszyn /697/	404	251	107	82	111
3	DK2	Kałuszyn /697/ - Broszków	87	3	3	0	0

Tabela 33. Zestawienie liczby lokali ekspozycyjnych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych w przedziałach stref emisji dla wskaźnika L_N .

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Przedziały stref emisji dla wskaźnika L_{DWN}				
			55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	70 ÷ 75 dB	> 75 dB
1	A2	Węzeł Mińsk /DK 50/ - węzeł Kałuszyn /DK 2/92/	119	6	0	0	0
2	DK2	Węzeł Kałuszyn /DK 2/92/-Kałuszyn /697/	99	78	30	29	23
3	DK2	Kałuszyn /697/ - Broszków	11	1	1	0	0

Tabela 34. Zestawienie liczby osób ekspozycyjnych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych w przedziałach stref emisji dla wskaźnika L_N .

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Przedziały stref emisji dla wskaźnika L_{DWN}				
			55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	70 ÷ 75 dB	> 75 dB
1	A2	Węzeł Mińsk /DK 50/ - węzeł Kałuszyn /DK 2/92/	356	18	0	0	0
2	DK2	Węzeł Kałuszyn /DK 2/92/-Kałuszyn /697/	291	227	88	84	69
3	DK2	Kałuszyn /697/ - Broszków	3	3	3	0	0

Źródłem informacji o hałasie w środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska, który stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska. Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu jak i ocenę klimatu akustycznego. W ramach Państwowego Monitoringu funkcjonuje sieć krajowa oraz sieci regionalne i lokalne. Ze względu na charakter zjawiska hałasu pomiary w sieci krajowej i w sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są prowadzone. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

W ramach monitoringu w 2016 i 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał na terenie województwa mazowieckiego pomiary poziomu hałasu w 21 i 19 punktach pomiarowych. Żaden z nich nie znajdował się w gminie Kałuszyn. Najbliżej położone były punkty przy obwodnicy Garwolina oraz w Otwocku, ustanowione w celu określenia wskaźników długookresowych oraz krótkookresowych. Do opracowania wykorzystano dane pochodzące z roku 2015, kiedy to pomiary hałasu komunikacyjnego przeprowadzono na 13 punktach, w tym jeden w Mińsku Mazowieckim przy ul. 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego, w sąsiedztwie drogi krajowej nr 2. Ze względu na brak punktów pomiarowych na terenie gminy Kałuszyn oraz niewielki dystans od Mińska Mazowieckiego (16 km) i fakt że przez obie miejscowości przebiega droga krajowa nr 2 przyjęto, że pomiary akustyczne w Mińsku Mazowieckim mają przełożenie na realia akustyczne w gminie Kałuszyn.

W Mińsku Mazowieckim przy ul. 1 PLM „Warszawa” równoważny poziom dźwięku dla pory dnia i nocy dla hałasu drogowego wynosił $L_{AeqD}=61,5dB$ i $L_{AeqN}=52,4dB$. Niewielkie przekroczenie stwierdzono dla pory dnia (wartość dopuszczalna odpowiednio 61dB i 56dB).

Tabela 35. Lokalizacja punktów pomiarowych z wynikami pomiarów wskaźników (krótkookresowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego				Data i wyniki [dB]			Norma [dB]	
	adres punktu	X	Y	położenie	data	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
1	Mińsk Mazowiecki, ul. 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego	21,574	52,175	L=25, h=4	2015-05-03	61,5	52,4	61	56

Objaśnienia do tabeli: l – odległość od skrajnego pasa ruchu (linii kolejowej), h – wysokość punktu pomiarowego nad powierzchnią terenu.

Na klimat akustyczny gminy Kałuszyn wpływ ma również uciążliwość hałasu lotniczego, którego emisja jest uzależniona od typu statków powietrznych, organizacji ruchu oraz ilości operacji lotniczych, głównie startów i lądowań. Na obszar gminy Kałuszyn wpływ ma hałas lotniczy z lotniska w zarządzie MON'u w Mińsku Mazowieckim. Zasięg uciążliwości każdego lotniska, także i w Mińsku Mazowieckim nie powinien generalnie przekraczać obszaru ograniczonego użytkowania, którego wyznaczenie jest prawnie wymagane. Niestety brak jest danych dotyczących wyznaczenia takiego obszaru dla lotniska w Mińsku Mazowieckim.

4.2. Obszary zagrożone zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia.

Podział emitorów zanieczyszczeń:

- powierzchniowe: zakłady przemysłowe, składowiska odpadów komunalnych, nawozy zwiewane z pól, ogrzewana indywidualnie z zabudowie jednorodzinnej mieszkaniowej,
- punktowe: oczyszczalnie ścieków, gospodarstwa indywidualne, kominy, kotłownie lokalne, źródła energetyczne,
- liniowe: pojazdy mechaniczne na szlakach komunikacyjnych.

Podział związków chemicznych powodujących zanieczyszczenie atmosfery:

- gazy i pary związków chemicznych, np. tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂ i SO₃) i azotu, amoniak (NH₃), fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), a także ich chlorowe pochodne, fenole, pochodzące z wszystkich rodzajów emitorów,
- cząstki stałe nieorganiczne i organiczne (pyły), np. popiół lotny, sadza, pochodzące głównie z kominów gospodarstw indywidualnych na wsiach i jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej w ośrodkach miejskich, pyły z produkcji cementu, pyły metalurgiczne, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich pochodzące z zakładów przemysłowych,
- kropelki cieczy, np. kwasów, zasad, rozpuszczalników pochodzących z zakładów przemysłowych.

Stan jakości powietrza w gminie Kałuszyn ustalono na podstawie wyników monitoringu prowadzonego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie i opublikowanych w dokumentacji pn. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim - Raport za rok 2017. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 914) wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032). Następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zakres oceny rocznej wykonanej na potrzeby ustalenia dotrzymywania standardów imisyjnych dla poszczególnych zanieczyszczeń jest analizą wielkości stężeń za 2016 r. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w 4 strefach województwa (aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock, strefa mazowiecka) dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,

- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb(PM₁₀),
- arsenu w pyle - As(PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd(PM₁₀),
- niklu w pyle - Ni(PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM₁₀),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 1 strefie (mazowieckiej) dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Tabela 36. Poziomy dopuszczalne, docelowe, celu długoterminowego do klasyfikacji stref – ochrona zdrowia (na biało) i ochrona roślin (na szaro).

Nazwa substancji	Czas uśredniania stężeń	Określone poziomy dla zanieczyszczeń			Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu
		dopuszczalny	docelowy	długoterminowy		
Dwutlenek siarki (SO ₂)	1-h	350 µg/m ³	-	-	24 razy	2005
	24-h	125 µg/m ³	-	-	3 razy	2005
	rok	20 µg/m ³	-	-	-	2003
	pora zimowa					
Dwutlenek azotu (NO ₂)	1-h	200 µg/m ³	-	-	18 razy	2010
	rok	40 µg/m ³	-	-	-	2010
Tlenek węgla (CO)	max dobowe ze stężeń 8-h kroczących	10000 µg/m ³	-	-	-	2005
Benzen (C ₆ H ₆)	rok	5 µg/m ³	-	-	-	2010
Pył zawieszony PM ₁₀	24-h	50 µg/m ³	-	-	35 razy	2005
	rok	40 µg/m ³	-	-	-	2005
Pył zawieszony PM _{2,5}	rok	25 µg/m ³ dla fazy I	-	-	-	2015
		20 µg/m ³ dla fazy II	-	-	-	2020
Ołów (Pb)	rok	0,5 µg/m ³	-	-	-	2005
Arsen (As)	rok	-	6 ng/m ³	-	-	2013
Kadm (Cd)	rok	-	5 ng/m ³	-	-	2013
Nikiel (Ni)	rok	-	20 ng/m ³	-	-	2013
Benzo(a)piren	rok	-	1 ng/m ³	-	-	2013
Ozon	max dobowe ze stężeń 8-h kroczących	-	120 µg/m ³	-	25 razy	2010
		-	-	120 µg/m ³	-	2020
	wartość AOT40 obliczana ze stężeń 1-h w okresie maj-lipiec	-	18000 µg/m ³ xh	6000 µg/m ³ xh	-	2010
Tlenki azotu	rok	30 µg/m ³	-	-	-	2003

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:
 - klasa A1 – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
 - klasa C1 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Jakość powietrza określana jest na podstawie monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Warszawa w punktach kontrolno-pomiarowych. Na terenie województwa mazowieckiego znajdują się 23 stacje pomiarowe. W gminie Kałuszyn nie znajduje się żadna stacja pomiarowa.

Gmina włączona została do tzw. „strefy mazowieckiej” (kod strefy PL1404). Należy uściślić, że strefa mazowiecka jest najrozleglejsza i najbardziej zróżnicowana (o największej liczbie mieszkańców) i pomimo wyłączenia głównych aglomeracji (warszawskiej, miasta Radom i Płock) zawiera w sobie duże uprzemysłowione miasta (Ostrołęka, Siedlce, Łomża, Koziernice), a także obszary wiejskie, pozbawione przemysłu. Tworzą ją więc obszary z centrami emisji zanieczyszczeń takimi jak np. elektrownie oraz tereny, gdzie niemal brak emitorów zanieczyszczeń.

Tabela 37. Klasy jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn dotyczące kryteriów ochrony zdrowia.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy dla obszaru strefy wg norm PL - strefa mazowiecka
1	Dwutlenek siarki (SO ₂)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
2	Dwutlenek azotu (NO ₂)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
3	Tlenek węgla (CO)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
4	Benzen (C ₆ H ₆)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
5	Pył zawieszony PM 10	C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe
6	Pył zawieszony PM _{2,5} – faza I	C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe
	Pył zawieszony PM _{2,5} – faza II	C1 – stężenia PM _{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II
7	Ołów (Pb) w pyłe PM ₁₀	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
8	Arsen (As) w pyłe PM ₁₀	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
9	Kadm (Cd) w pyłe PM ₁₀	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
10	Nikiel (Ni) w pyłe PM ₁₀	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
11	Benzo(a)piren	C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe
12	Ozon (O ₃) – poziom docelowy	C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe
	Ozon (O ₃) – poziom celu długoterminowego	D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego

Tabela 38. Klasy jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn dotyczące kryteriów ochrony roślin.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy dla obszaru strefy wg norm PL - strefa mazowiecka
1	Dwutlenek siarki (SO ₂)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
2	Dwutlenek azotu (NO ₂)	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
3	Ozon (O ₃) – poziom docelowy	A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
	Ozon (O ₃) – poziom celu długoterminowego	D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego

Z powyższego zestawienia wynika, że jakość powietrza w gminie Kałuszyn jest zadowalająca. Można było by uznać ją za dobrą gdyby nie fakt przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłów 2,5 i 10 oraz benzo(a)pirenu. Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska jako przyczyny przekroczeń podaje: komunikację, indywidualne paleniska domowe. W strefie mazowieckiej, do której należy gmina Kałuszyn, występują przekroczenia poziomów docelowych ozonu (celu długoterminowego). Ze względu na wielkość stężeń ozonu, strefa mazowiecka, zakwalifikowana została do klasy C i D2. Z uwagi na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu B/a/P Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 184/13 z 25 listopada 2013 r. określił program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. W 2017 roku Uchwałą nr 99/17 z 20 czerwca 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego zaktualizował program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Program dokonuje identyfikacji źródeł pochodzenia ozonu i benzo(a)pirenu B/a/P w powietrzu, wskazuje podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia poziomu docelowego poziomu w powietrzu. Ze względu na przekroczenia poziomu docelowego ozonu Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 138/18 z dnia 18 września 2018 r. określił program ochrony powietrza w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Ustalenia programów są wiążące dla gminy Kałuszyn z uwagi na przynależność do strefy.

Na obszarze gminy Kałuszyn znajdują się obszary przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń (poziomów dopuszczalnych [w tym faza I] i docelowych) w strefach, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia lub zaktualizowania Programów Ochrony Powietrza (POP). Dotyczą one przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku. Obejmują one obszar ok. 29,246 km², zamieszkały szacunkowo przez 3948 osób. Schematycznie obszary te przedstawione są na Rysunku nr 18.

4.3. Obszary zagrożone promieniowaniem elektromagnetycznym

Promieniowaniem elektromagnetycznym nazywamy emisję zaburzenia energetycznego wywołanego przepływem prądu elektrycznego lub zmianą ładunków w źródle. Zaburzenie polega na fakcie, że zmiana pola magnetycznego (elektrycznego) z określoną częstotliwością, wywołuje zmianę z tą samą częstotliwością pola elektrycznego (magnetycznego).

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska pola elektromagnetyczne definiuje się, jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300 GHz. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące.

Promieniowanie niejonizujące jest to takie promieniowanie, którego energia nie powoduje procesu jonizacji w trakcie oddziaływania na materię (w tym na ciało człowieka). Obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie od 0 do 300 GHz. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie

dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. poz. 1883), źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

- Pole elektromagnetyczne i magnetyczne stałe,
- Pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym),
- Pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300000 MHz (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokalizacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz),
- Inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości 0 – 0,5 Hz, 0,5- 50 Hz oraz 50 Hz – 1000 Hz.

Powyżej 300 GHz następuje już jonizacja atomów oraz cząsteczek (promieniowanie X oraz gamma) i pola elektromagnetyczne z tego zakresu nazywamy promieniowaniem jonizującym. Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, bowiem dociera z Kosmosu i z wnętrza Ziemi. Z promieniowaniem jonizującym wiążą się zagrożenia radiacyjne dla ludzi i środowiska pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu. Z analizy budowy geologicznej można wnioskować, że także na terenie gminy Kałuszyn mało prawdopodobne jest występowanie stref o wzmożonym wydzielaniu radonu. Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Sztuczne radionuklidy wytwarzane są także przez różnego rodzaju urządzenia stosowane między innymi w diagnostyce medycznej, przemyśle i badaniach naukowych.

Zjawisko elektromagnetyczne opisujemy podając natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, częstotliwość drgań lub gęstość mocy. W chwili obecnej sztuczne promieniowanie elektromagnetyczne jest największym energetycznym zanieczyszczeniem na Ziemi. O kilka rzędów wielkości przekracza tło naturalne i nie ma takiego miejsca, gdzie by nie występowało. Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp.

Tabela 39. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych (Rocznik Wojskowy Instytutu Higieny i Epidemiologii Tom 35, suplement 2).

Opis pola magnetycznego	Przedział częstotliwości	Długość fali	Źródła oraz okoliczności występowania pól
Stale pola elektryczne i magnetyczne	0	-	Silniki elektryczne, elektroliza i przemysł
Pola sieciowe	50 lub 60 Hz	6000 lub 5000 km	Elektroenergetyka, oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci i przemysł
Pola bardzo niskich częstotliwości	0,1 - 1,0 kHz	300 - 3000 km	Urządzenia przemysłowe
Pola niskich częstotliwości	1 - 100 kHz	3 - 300 km	Urządzenia przemysłowe
Fale radiowe	0,1-300 MHz	1-3000 m	Radiofonia (fale długie, średnie, krótkie i UKF), radiotelefony, urządzenia medyczne
Mikrofale	0,3 - 300 GHz	1-1000 mm	Radiolokacja, radionawigacja, telefonia komórkowa, urządzenia medyczne, domowe oraz przemysłowe

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30

października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. poz. 1883). Poniżej przedstawiono tabelę z wartościami dopuszczalnymi.

Tabela 40. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Lp.	Wielkość fizyczna / Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05k Hz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Tabela 41. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Lp.	Wielkość fizyczna / Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacja zmian prowadzona jest w województwie mazowieckim przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na podstawie okresowych badań kontrolnych poziomów pól w środowisku prowadzony jest rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów na obszarze województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów każdego roku. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym. W roku 2016 zgodnie z ww. rozporządzeniem powtórzono pomiary z tych samych miejscach, co w latach 2013. Pod uwagę wzięto dostępne dane pochodzące z lat 2012-2017. W gminie Kałuszyn nie wyznaczono żadnego punktu pomiarowego, natomiast w pozostałej części powiatu mińskiego 4. W zestawieniu do niniejszego opracowania wzięto pod uwagę 9 punktów najbliższych położonych gminy Kałuszyn (również spoza powiatu mińskiego).

Tabela 42. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla punktów położonych najbliższej gminy Kałuszyn.

Lp.	Miejscowość	Współrzędne		2017		2014	
		X (E)	Y (N)	Data pomiaru	[V/m]*	Data pomiaru	[V/m]*
Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców							
9	Siedlce, Plac Generała Sikorskiego	22,277	52,168	2017-06-21	1,55	2014-06-11	0,61
Miasta i miejscowości poniżej 50 tys. mieszkańców							
20	Mińsk Mazowiecki, Plac Kilińskiego	21,567	52,180	2017-07-27	0,39	2014-06-09	<0,2
Lp.	Miejscowość	Współrzędne		2016		2013	
		X (E)	Y (N)	Data pomiaru	[V/m]*	Data pomiaru	[V/m]*
Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców							
7	Siedlce, ul. Zdanowskiego przy dworcu PKP	22,272	52,163	2016-10-17	1,43	2013-04-29	0,76
8	Siedlce, ul. Starowiejska 36	22,291	52,167	2016-07-19	<2	2013-04-26	<0,2
9	Siedlce, ul. Monte Cassino 37	22,250	52,162	2016-07-12	<2	2013-04-26	<0,2
Tereny wiejskie							
42	Wielgolas gm. Latowicz	21,709	52,040	2016-05-24	<2	2013-06-04	0,74
Lp.	Miejscowość	Współrzędne		2015		2012	
		X (E)	Y (N)	Data pomiaru	[V/m]*	Data pomiaru	[V/m]*
Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców							
9	Siedlce, ul. Sokołowska róg Katedralnej	22,272	52,170	2015-06-17	0,29	2012-06-28	0,73
Tereny wiejskie							

32	Dębe Wielkie, w centrum miejscowości, róg ulicy Warszawskiej i Spółdzielczej	21,439	52,199	2015-08-10	0,2	2012-08-29	0,27
37	Latowicz, w centrum miejscowości, parking przy kościele parafialnym	21,807	52,026	2015-08-10	<0,2	2012-08-29	<0,2

Objaśnienia do tabeli:

* - Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m] (0,1-3000) w [MHz].

Analiza wyników pomiarów na wyżej wymienionych punktach wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m). Poza pomiarami, w ramach monitoringu prowadzono bazę źródeł pól elektromagnetycznych (łącznie z pomiarami wokół nich, które zostały wykonane przez zarządzających i jednostki kontrolujące), znajdujące się na terenie województwa mazowieckiego, mogących wpływać negatywnie na środowisko. W żadnym wypadku pomiary nie wykazały przekroczeń w miejscach dostępnych dla ludność, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Przekładając wyżej wymienione wyniki na gminę Kałuszyn można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że terenie gminy nie występują strefy o przekroczonych dopuszczalnych poziomach pól elektromagnetycznych.

W gminie znajdują się napowietrzne linie najwyższego (NN), wysokiego (WN) i średniego (SN) napięcia oraz stacje transformatorowe WN i SN wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Dla zachowania stref bezpiecznych, w których zamknie się niekorzystne oddziaływanie pól elektromagnetycznych, należy zachować odpowiednie strefy techniczne wolne od zabudowy:

- Dla linii NN 400 kV – 70 m (po 35 m na stronę od osi), relacja Miłosna – Siedlce - Ujranów
- Dla linii WN 110 kV – 38 m (po 19 na stronę od osi), relacja Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Kotuń – Siedlce
- Dla linii SN 15 kV – 15 m wzdłuż przebiegu linii,
- Dla stacji transformatorowych 15/0,4 kV – 5 m wokół stacji.

W gminie planowana jest budowa linii energetycznej najwyższego napięcia 400kV, która powiąże istniejące linie o relacjach: Kozienice – Siedlce Ujranów, Stanisławów – Siedlce Ujranów i Stanisławów – Narew k/Białegostoku.

Na terenie gminy znajduje się 5 stacji bazowych telefonii komórkowej w miejscowościach: Kałuszyn (1), Marysin (2), Olszewice (1), Wola Kałuska (1). Linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe oraz stacje bazowe telefonii komórkowej przedstawione są na Rycinie nr 19.

4.4. Obszary zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Na jakość wód powierzchniowych największy wpływ ma gospodarka ciekowa oraz rolnictwo. Ogólnie źródła zanieczyszczeń można podzielić na (Stan środowiska w woj. mazowieckim, WIOŚ 2017):

- punktowe (są to wyloty kanalizacji z oczyszczalni ścieków oraz wyloty kanalizacji deszczowej jako systemy zorganizowane i kontrolowane, niekontrolowane punktowe zrzuty ścieków najczęściej nieoczyszczonych lub nienależycie oczyszczonych),
- obszarowe (są to zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, w których nie ma kanalizacji deszczowej oraz z terenów użytkowanych rolniczo),
- liniowe (związane z komunikacją drogową, szynową i wodną).

Podział emitorów zanieczyszczeń:

- Powierzchniowe: zakłady przemysłowe, składowiska odpadów komunalnych, nawozy zwiewane z pól, ogrzewana indywidualnie w zabudowie jednorodzinnej mieszkaniowej np. związki azotu (azotany, związki amonowe) i fosforu (fosforany), metale ciężkie, formaldehyd, węglowodory ropopochodne, cyjanki,

- Punktowe: oczyszczalnie ścieków, gospodarstwa indywidualne, kominy, kotłownie lokalne, źródła energetyczne np. metale ciężkie, formaldehyd,
- Liniowe: pojazdy mechaniczne na szlakach komunikacyjnych np. głównie chlorki, węglowodory ropopochodne.

Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 nakłada na państwa członkowskie obowiązki w celu zapobiegania dalszemu pogarszaniu się JCWP. Art. 4. mówi:

- Państwa Członkowskie chronią, poprawiają i przywracają wszystkie części wód powierzchniowych mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- Państwa Członkowskie chronią i poprawiają wszystkie sztuczne i silnie zmienione części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- Państwa Członkowskie wdrażają konieczne środki zgodnie z art. 16 ust. 1 i 8 w celu stopniowego redukowania zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

RDW wymaga, aby wszystkie kraje UE osiągnęły do roku 2015 dobry stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych, poprzez odpowiednie zarządzanie wodami w układzie dorzeczy. Skutkuje to koniecznością wprowadzenia planów gospodarowania wodami. W przypadku wód silnie zmienionych przez człowieka lub sztucznych, wymagane jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem, jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się poprzez nadanie jej jednej z pięciu klas, jakości (klasa I – bardzo dobry, klasa II – dobry, klasa III – umiarkowany, Klasa IV – słaby i klasa V – zły stan ekologiczny; dla potencjału ekologicznego klasa I i II – potencjał ekologiczny dobry i powyżej dobrego). O przypisaniu klasy ocenianej JCWP decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP może być oceniona, jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej, jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, JCWP ocenia się, jako będącą w złym stanie.

RDW obliguje państwa członkowskie do tego, aby JCWP osiągnęły stan co najmniej dobry wg wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody. Jeśli państwa członkowskie nie są w stanie dotrzymać terminu ustanowionego w art. 4 stosuje się tzw. derogacje. W myśl art. 4 RDW, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- Odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- Ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- Czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- Nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- Brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- Dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- Warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód,
- Przekształcenie charakterystyk fizycznych,
- Nowy, zrównoważony rozwój działalności człowieka.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w roku 2017 wykonał ocenę JCWP na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187) oraz wytycznych GIOŚ. Zestawienie ogólnych wyników monitoringu znajdujących się na terenie gminy Kałuszyn JCWP wraz ze wskazaniem powodów derogacji na podstawie Planu gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły przedstawia poniższa tabela. W tabeli zestawiono najnowsze dostępne dane dla JCWP.

Tabela 43. Stan badanych JCWP w gminie Kałuszyn (wg WIOŚ 2016, 2017).

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Rok	Badane elementy (klasa wód)				Stan chemiczny	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan	Derogacja**	Ocena rnc***
			Biologiczne	Hydro-morfolog.	Fizyko-chemiczne						
					gr. 3.1-3.5	gr. 3.6*					
Mienia	RW200017256899	2017	3	1	PSD	2	dobry	umiarkowany	zły	4.4 (1)	Z
	RW2000172668429									4.4 (1, 2)	Z
	RW2000172668449									4.4 (1, 2)	Z
	RW2000172668469									4.4 (1, 2)	Z
	RW2000172668476									4.4 (1, 2)	Z
	RW2000172668489									4.4 (1, 2)	Z
Osownica	RW200017266889	2016	4	2	PSD	2	poniżej dobrego	słaby	zły	4.4 (1)	Z
	RW200017267167									4.4 (1, 2)	Z
Kostrzyń od dopł. z Osińskiego do ujścia	RW200024266849	2017	3	1	PSD	bd.	bd.	umiarkowany	zły	-	N

Objaśnienia:

* - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne Źródło: WIOŚ w Warszawie,

** - Derogacje: 4.4 – derogacje czasowe, (1) – brak możliwości technicznych, (2) – dysproporcjonalne koszty

*** - Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: N – niezagrożona; Z – zagrożona.

Na 9 JCWP rzecznych położony w gminie Kałuszyn monitoringiem objęte są trzy. Na podstawie monitoringu rzek przeprowadzonego w latach 2016-2017 przez WIOŚ w Warszawie stwierdzono, że stan jakości tych trzech JCWP jest zły. Ocena taka spowodowana jest wg. „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” nieosiągnięciem przynajmniej dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego przynajmniej przez jeden z ocenianych elementów.

Głównym czynnikiem zanieczyszczającym wody powierzchniowe na terenie gminy są pochodzące z gospodarstw domowych nieoczyszczone ścieki socjalno-bytowe. Innym źródłem zanieczyszczeń wód są nawozy sztuczne i chemiczne środki ochrony roślin stosowane na obszarach użytkowanych rolniczo. Powodują one wzrost zanieczyszczeń (azotyny) w ciekach przepływających przez obszary zwartej zabudowy. Ponadto wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych mają spływy powierzchniowe z terenów komunikacji, głównie ciągów komunikacyjnych utwardzonych, w tym drogi krajowej nr 2. Wody tego typu, zanim zostaną odprowadzone do odbiorników powinny być podczyszczane, poprzez sprawne systemy zbierające zanieczyszczoną deszczówkę.

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są także przez odpady pochodzące z dzikich wysypisk śmieci. Dla tutejszych niewielkich zbiorników zagrożenia wymienione powyżej mogą w skutkach być o wiele groźniejsze niż dla cieków. Większość niewielkich akwenów zasilana jest wodami opadowymi doprowadzanymi lokalną siecią rowów. Ze względu na znikomy przepływ w stawach możliwość samooczyszczania jest bardzo ograniczona. Dopływ substancji nawozowych i komunikacyjnych z upływem czasu może powodować degradację wód.

Stan ekologiczny Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Kałuszyn przedstawiony jest na Rysunku nr 20.

4.5. Obszary zanieczyszczeń wód podziemnych

Do głównych emitorów zanieczyszczeń wód podziemnych zaliczamy:

- Punktowe np. nieodpowiednio zabezpieczone zbiorniki gnojowicy i innych odpadów komunalnych,
- Liniowe – związane z transportem różnych substancji, jak np. związki metali ciężkich, produkty ropopochodne,
- Obszarowe np.:
 - Chemizacja rolnictwa i leśnictwa - nawozy sztuczne, głównie związki azotu i fosforu, środki ochrony roślin,
 - Niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych w tym gnojowicy,
 - Ogólnie zły stan sanitarny wsi: brak systemów kanalizacyjnych, niedostateczną liczbę i skuteczność oczyszczalni ścieków,
 - Nieodpowiednio przygotowane składowiska odpadów, zwłaszcza niebezpiecznych, a także wylewiska odpadów płynnych,
 - Nieszczelne zbiorniki ściekowe,
 - Zanieczyszczenia atmosfery (kwaśne deszcze),
 - Górnictwo głębokie i odkrywkowe,
 - Przemysł.

Do substancji będących przyczyną największych zagrożeń zaliczyć należy:

- Nawozy sztuczne (w tym związki azotu i fosforu),
- Środki ochrony roślin,
- Metale ciężkie
- Produkty ropopochodne,
- Kwaśne deszcze.

Zgodnie z aktualnie obowiązującym (lata 2016-2021) podziałem wód podziemnych na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) opracowanym przez Państwowy Instytut Geologiczny, gmina Kałuszyn położona jest przede wszystkim w jednostce nr 55 PLGW200055 o powierzchni 9395,7 km². Zachodnia część gminy położona jest w jednostce nr 54 PLGW200054 (2273,1 km²), a południowo zachodni w jednostce nr 66 PLGW200066 (3231,2 km²).

W roku 2016 i 2017 w ramach monitoringu jakości śródładowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były badania:

- W monitoringu diagnostycznym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB),

- W monitoringu operacyjnym w zagrożonych częściach wód przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska w Warszawie,
- W monitoringu badawczym w rejonie nieczynnego wylewiska osadów garbarskich na terenie Radomia przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska w Warszawie.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas, jakości wód:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości
- Klasa II – wody dobrej jakości
- Klasa III – wody zadowalającej jakości,
- Klasa IV – wody niezadowalające, jakość,
- Klasa V – wody złej jakości

Oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w nazywanej JCWPd:

- Stan dobry (klasy I, II i III),
- Stan słaby (klasy IV i V).

Stan chemiczny wód JCWPd PLGW200055, która jest najbardziej powiązana z gminą Kałuszyn charakteryzuje się dobrym albo zadowalającym stanem wód (II, III). Dobrym stanem wód na wszystkich punktach pomiarowych odznacza się PLGW200066, który zajmuje południowo zachodni fragment gminy. Natomiast stan wód PLGW200054, którego fragment znajduje się w zachodniej części gminy, ogólnie jest dobry albo zadowalający (II, III), ale na dwóch punktach jakość wody oceniono na niezadowalającą (IV) lub złą (V).

Tabela 44. Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych (JCWPd) powiązanych z gminą Kałuszyn wraz z oceną jakości w roku 2016 i 2017.

Lp.	JCWPd	Nr otworu	X (PUWG 1992)	Y (PUWG 1992)	Miejscowość	Powiat	Stratygrafia	Charakter punktu	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Rok badań	Klasa wody	Wskaźniki niskiej jakości wody
1	54	270	654034,25	498211,42	Wołomin	wołomiński	Q	S	5,06	2016	II	
2	54	1414	648366,95	507533,20	Radzymin	wołomiński	PgOl	N	210,60	2016	III	
3	54	1499	633974,63	533725,85	Golądkowo	pułtowski	Q	N	22,00	2016	II	
4	54	1536	648379,59	507521,53	Radzymin	wołomiński	Q	N	42,00	2016	II	
5	54	1537	648384,58	507518,90	Radzymin	wołomiński	Q	N	7,00	2016	III ¹	Fe*
6	54	1619	657078,45	491642,75	Okuniew	miński	Q	S	2,80	2016	V	K
7	54	1660	631412,58	505273,47	Legionowo	legionowski	Q	S	43,00	2016	III	
8	54	1700	642166,58	507306,63	Wólka Radzyńska	legionowski	Q	S	2,00	2016	III	
9	54	1796	641294,57	516916,66	Arciechów	wołomiński	Q	S	1,80	2016	IV ¹	NH ₄ , Mn*
10	55	17	691279,15	504577,64	Pniewnik	węgrowski	Q	S	3,30	2017	III	
11	55	23	678128,98	507588,32	Kąty Czernieckie	wołomiński	Q	N	55,00	2016	II	
12	55	824	751033,58	498262,37	Łysów	siedlecki	Q	N	11,40	2016	III	
13	55	1020	675202,48	532800,52	Brańszczyk	wyszowski	Q	N	55,30	2016	II	
14	55	1451	689912,60	545747,64	Nagoszewo	ostrowski	Q	S	2,30	2016	III	
15	55	1452	678227,24	521719,64	Kaliska	węgrowski	Q	S	0,90	2016	III ¹	pH
16	55	1456	714792,60	544405,95	Pętkowo Wielkie	ostrowski	Q	S	1,30	2016	III	

17	55	1484	710887,49	555587,74	Stara Ruskołęka	ostrowski	Q	N	18,00	2016	III ¹	NH ₄ ⁺	
18	55	1507	729492,26	544294,93	Boguty-Pianki	ostrowski	Q	N	35,00	2017	III		
19	55	1927	700551,70	506563,25	Zawady	węgrowski	PgOI	N	123,00	2016	II		
20	55	2263	690674,53	505922,21	Leśniki	węgrowski	Q	N	34,00	2017	II		
21	55	2264	698219,77	512239,25	Turna	węgrowski	Q	N	44,00	2016	III		
22	66	19	679295,49	438989,55	Łaskarzew	garwoliński	Q	N	20,40	2016	II		
23	66	274	648816,31	483558,44	Warszawa	Warszawa	Q	S	50,00	2016	II		
24	66	1873	664089,00	473322,23	Ostrów	otwocki	Q	N	15	2016	II		

Oznaczenia do tabeli:

Q – poziom wodonośny z czwartorzędu, PgOI – Paleogen- oligocen, S – wody o zwierciadle swobodnym, N – wody o zwierciadle napiętym, II – wody dobrej jakości, III – wody zadowalającej jakości, IV – wody niezadowalającej jakości, V – wody złej jakości, * - geogeniczne pochodzenie wskaźnika / wartość charakterystyczna dla danego wskaźnika, 1 – analiza dokonana z wykluczeniem geogenicznego wskaźnika

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

4.6. Obszary degradacji lasów

Czynniki przyczyniające się do degradacji lasów można podzielić na kilka grup (Raport o stanie lasów w Polsce 2017):

- Abiotyczne:
 - Czynniki atmosferyczne:
 - Anomalie pogodowe (ciepłe zimy, niska temperatura, późne przymrozki, upalne lata, obfity śnieg i szadź);
 - Termiczno-wilgotnościowe (niedobór wilgoci, powodzie);
 - Wiatr (huragany);
 - Właściwości gleby:
 - Wilgotnościowe (niski poziom wód gruntowych);
 - Żyznościowe (gleby piaszczyste, grunty porolne);
 - Warunki fizjograficzne (warunki górskie);
- Biotyczne:
 - Struktura drzewostanów:
 - Niezgodność z siedliskiem (drzewostany iglaste na siedliskach lasowych);
 - Szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne);
 - Grzybowe choroby infekcyjne (liści i pędów, pni, korzeni);
 - Nadmierne występowanie roślinożernych ssaków (zwierząt łownych, gryzoni);
- Antropogeniczne:
 - Zanieczyszczenia powietrza;
 - Energetyka;

- Gospodarka komunalna;
- Transport;
- o Zanieczyszczenie wód i gleb;
 - Przemysł;
 - Gospodarka komunalna;
 - Rolnictwo;
- o Przekształcenia powierzchni ziemi;
 - Górnictwo;
- o Pożary lasu;
- o Szkodnictwo leśne;
 - Kłusownictwo i kradzieże;
 - Nadmierna rekreacja;
 - Masowe grzybobrania.

Powierzchnia ogólna lasów w gminie wynosi 2290,41 ha. Lesistość gminy wynosi 24,27%. Największy kompleks leśny w gminie znajduje się we wschodniej i centralnej części i biegnie z kierunku wschodniego w kierunku północno zachodnim. Człowiek nie ma wpływu na ograniczenie wystąpienia czynników abiotycznych w lasach. Natomiast duży wpływ ma na wystąpienie czynników antropogenicznych. Racjonalna gospodarka leśna, ograniczenie wyrębu, nie niszczenie runa, ograniczenie pozyskiwania płodów runa leśnego przyczynią się do ograniczenia degradacji lasów. Na terenie gminy Kałuszyn nie występują lasy trwale uszkodzone przez przemysł w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337). Jeśli chodzi o zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy największe znaczenie mają emisję pochodzące z komunikacji samochodowej.

Wg Banku Danych o Lasach (BDL) w gminie Kałuszyn znajduje się 437,91 ha lasów publicznych Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych, dla których określono stan siedliska leśnego:

- N1 (naturalny), 238,85 ha (54,54%), Biocenoza i biotop – zgodne; właściwości wierzchnich warstw gleby, typ próchnicy, drzewostan i runo nie zmienione - zgodne z warunkami siedliska w stanie naturalnym. Skład gatunkowy i struktura warstwowa drzewostanów zgodna z gospodarczym typem drzewostanu
- Z1 (zniekształcony), 199,06 ha (45,46 %), Na skutek źle prowadzonej gospodarki leśnej aktualna produktywność siedliska jest obniżona nie więcej niż o jeden typ siedliskowy (w odniesieniu do produktywności potencjalnej).

Oprócz stanu siedlisk leśnych określono stopień uszkodzenia drzewostanów oraz przyczynę ich uszkodzenia. Dla celów planowania urzędniowego lasów gospodarczych przyjęto następujący podział stopnia uszkodzenia drzewostanu:

- uszkodzenia nieistotne (nietrwale), stopień 1: od 0 do 20%
- uszkodzenia istotne (trwale), stopień 2: powyżej 20% do 50% i stopień 3 powyżej 50%

W gminie Kałuszyn drzewostanów uszkodzonych w stopniu 1 jest 28,79 ha (6,57%), a w stopniu 2 24,93 ha (5,69%). Drzewostany uszkodzone w stopniu 3 nie występują. Łącznie drzewostany uszkodzone zajmują powierzchnię 53,72 ha i stanowią 12,26% lasów publicznych Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych.

Przyczyną uszkodzenia drzewostanów są przede wszystkim grzyby – 48,28 ha (11,02%) oraz zwierzyna 5,44 ha (1,24%).

Pojawianie się w lasach chorób powodowanych przez grzyby i owady jest przyczyną strat w drzewostanach. Jednak racjonalna gospodarka leśna może przyczynić się do znacznego ograniczenia strat. Do wystąpienia powyższych zjawisk przyczynia się także gospodarka leśna prowadzona niezgodnie z typami siedliskowymi lasów.

Jedną z form degradacji lasów jest borowacenie tzw. pinetyzacja. Określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Jest to forma degradacji fitocenoz leśnych i siedlisk, która objawia się zmianą składu gatunkowego runa leśnego, podszytu i podrostu. Spowodowana jest wprowadzaniem na siedliska żyźniejsze niż odpowiadające im w naturze gatunków iglastych lub poprzez eliminację gatunków liściastych z drzewostanów mieszanych. Zjawisko to występuje w lasach na terenie gminy.

Zagrożeniem dla lasów jest również neofityzacja. Spowodowana jest ona sztuczną uprawą lub samoistnym wnikaniem gatunków obcego pochodzenia do drzewostanów. Na terenie gminy najczęściej spotykanymi gatunkami obcymi drzew i krzewów są klon jesionolistny oraz dąb czerwony oraz czeremcha amerykańska.

4.7. Obszary degradacji powierzchni ziemi i gleb

Gleba stanowi podstawowy nieodnawialny element lądowego środowiska przyrodniczego, który charakteryzuje się określonymi właściwościami chemicznymi, fizycznymi i biologicznymi ukształtowanymi pod wpływem naturalnego procesu glebotwórczego oraz rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Właściwości te znajdują się w stanie określonej równowagi, która może ulegać zmianom pod wpływem tej działalności. Ze względu na nieodnawialny charakter, gleba powinna stanowić przedmiot szczególnej ochrony, a rozmiary i kierunki zmian zachodzących w środowisku glebowym powinny być poddawane stałemu monitorowaniu. Przyczyną degradacji gleb jest szereg procesów, zarówno fizycznych, chemicznych, jak i antropogenicznych.

Z czynników fizycznych jednym z głównych zagrożeń gleb jest erozja wietrzna. Proces ten dotyczy szczególnie gleb luźnych i lekkich. Degradacja gleb w wyniku erozji ma miejsce w strefach krawędziowych dolin rzecznych i obniżeniach morfologicznych oraz na obszarach, pozbawionych lub o bardzo małym udziale zadrzewień i zakrzewień.

Do czynników fizycznych zaliczamy również erozję wodną gleb. Mechanizm erozji wodnej (powierzchniowej) polega na oddziaływaniu kropli deszczu na powierzchnię gleby, powodując odrywanie cząstek gleby i przemieszczanie ich na niewielką odległość oraz spływie powierzchniowym oderwanych cząsteczek, który przy płytkim rozmywaniu górnych poziomów terenu, tworzy żłobiny (erozja żłobinowa). Na występowanie i nasilenie erozji wodnej wpływają spadki terenu, rodzaj podłoża, intensywność opadów i sposób użytkowania terenu. Rodzaj i intensywność erozji wodnej zależy od rodzaju składu i gleb z nich wytworzonych.

Chemiczne degradowanie gleb następuje poprzez niewłaściwie zorganizowaną gospodarkę ściekową i odpadową oraz poprzez emisję zanieczyszczeń powietrza. Proces ten pogłębiany jest także przez nieracjonalne nawożenie pól uprawnych i stosowanie środków ochrony roślin oraz dzięki wylewaniu gnojowicy. Do takiej degradacji gleb mogą przyczynić się także wylewy rzek, które niosą ze sobą chemiczne ścieki. Specyficzną formą degradacji gleb są wysypiska odpadów komunalnych, mogących oddziaływać na zmiany odczynu gleb oraz wzrost zawartości metali ciężkich, zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie, jak i pod składowiskami (zwłaszcza tymi, które nie posiadają właściwej izolacji i drenażu odcieków).

Problemem jest również kwasowość gleb. Gleby zakwaszone występują wzdłuż tras komunikacyjnych. Pod względem kwasowości gleb sytuację w województwie mazowieckim uznaje za się za złą. Gleby bardzo nadmiernie zakwaszone stanowią 60% gleb na tym obszarze (dla Polski jest to 58%).

Ocena stanu chemizmu gleb na terenie gminy Kałuszyn została wykonana na podstawie opracowania Instytutu Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach pt. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2015 –

2017 – Raport z III etapu (2017). Monitoring przeprowadzono w całym kraju na 216 punktach pomiarowo-badawczych, zlokalizowanych na obszarach typowo rolniczych oraz znajdujących się w zasięgu oddziaływania różnego rodzaju zanieczyszczeń. 20 punktów znajdowało się w województwie mazowieckim. W powiecie mińskim znajdowały się 2 punkty z czego jeden w gminie Kałuszyn – nr 157. Względnie blisko były położone punkty w powiecie siedleckim i węgrowskim. Punkt 157 charakteryzował się 6 kompleksem przydatności rolniczej (żytni słaby) oraz V klasą bonitacyjną. Gatunek gleby to piaski słabo gliniaste (ps) o odczynie pH w zawiesinie w H₂O – 5,9 (2015). Poniżej przedstawiono zawartość metali ciężkich w glebie, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA oraz siarki siarczanowej S-SO₄. Stopień zanieczyszczenia gleb tj. skala oceny przedstawia poniższa tabela.

Tabela 45. Skala oceny zanieczyszczenia gleby.

Stopień zanieczyszczenia	Ocena zanieczyszczenia gleby następującymi pierwiastkami: Cd, Cu, Ni, Pb, Zn	Ocena zanieczyszczenia gleby przez: WWA, S-SO ₄
0	wartość naturalna (gleby niezanieczyszczone)	nie zanieczyszczona (zawartość naturalna)
I	zawartość podwyższona	nie zanieczyszczona (zawartość podwyższona)
II	słabe zanieczyszczenie	mało zanieczyszczona
III	średnie zanieczyszczenie	zanieczyszczona
IV	silne zanieczyszczenie	silnie zanieczyszczona
V	bardzo silne zanieczyszczenie	bardzo silnie zanieczyszczona

Źródło: Instytutu Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2015 – 2017.

Tabela 46. Wyniki pomiarów dla punktu 157 w latach 1995-2015.

Zanieczyszczenie	1995	2000	2005	2010	2015
Cd (kadm)	0	0	0	0	0
Cu (miedź)	0	0	0	0	I
Ni (nikiel)	0	0	0	0	0
Pb (ołów)	0	0	0	I	0
Zn (cynk)	0	0	0	0	0
S-SO ₄ (siarka)	I niska	I niska	I niska	I niska	IV podwyższona
WWA	I	I	I	II	II

Z przedmiotowego raportu wynika, iż gleby w badanym punkcie mają podwyższoną zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), ale nie są nimi zanieczyszczone. W roku 2015 monitoring wykazał silne zanieczyszczenie gleb związkami siarki S-SO₄. Poziom metali ciężkich jest w zasadzie bliski naturalnemu. Tylko miedź w roku 2015 i ołów w 2010 miały podwyższoną zawartość. Gleby gminy Kałuszyn pod tym względem nie są zanieczyszczone.

4.8. Obszary degradacji środowiska związane ze składowiskami odpadów

Dużym problemem dla zachowania walorów środowiska są obszary związane ze składowaniem różnego typu odpadów. Degradację środowiska powodują wysypiska i składowiska śmieci, wylewisko odpadów garbarskich, mogilniki, (czyli miejsca przechowywania przeterminowanych środków ochrony roślin). Aktualnie na terenie gminy Kałuszyn nie znajdują się żadne składowiska odpadów i punkty unieszkodliwiania odpadów. Odpady stałe wywożone i składowane poza granicami gminy.

Niebezpieczeństwo dla środowiska stanowią mogą stanowić „dzikie wysypiska” śmieci. Wysypiska takie powstają głównie z dwóch powodów. Jednym jest utrudniony dostęp do odpowiednich pojemników na odpady. Drugim, o wiele cięższym do wyeliminowania, jest niewłaściwa postawa obywateli niedbających o środowisko, w którym żyją. Obiekty takie mają różną wielkość, a usytuowane są w miejscach często znanych tylko miejscowym mieszkańcom.

Podawane w raportach dane o liczbie zlikwidowanych nielegalnych składowisk śmieci obrazują problem tylko częściowo.

Gmina Kałuszyn prowadzi program likwidacji „dzikich wysypisk”, w którym zachęca społeczeństwo do zgłaszania takich miejsc. Zlikwidowanie „dzikich wysypisk” przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczenia gleb i gruntów oraz wpłynie na poprawę wizerunku i krajobrazu gminy.

4.9. Obszary zdegradowane przez przemysł

Tereny poprzemysłowe definiuje się, jako nieruchomości, zespół lub część nieruchomości, na którą składają się powierzchnia ziemi oraz naturalne i sztuczne pokrycie powierzchni ziemi, w tym roślinność, przyroda nieożywiona, obiekty budowlane i infrastruktura techniczna. Gmina Kałuszyn jest mało uprzemysłowiona, a na jej terenie nie znajdują się obszary zdegradowane przez przemysł.

4.10. Obszary nienadające się do dalszego rolniczego wykorzystania

Tereny nienadające się do dalszego rolniczego wykorzystania to najczęściej obszary po wyrobiskach poeksploatacyjnych. Podlegają one samoistnej renaturyzacji poprzez zadarnienie, zakrzewienie i zalesienie lub zostają naturalnie przekształcone w zbiorniki wodne poprzez wypełnienie przesiąkającą wodą. Kolejnymi obszarami nienadającymi się do rolniczej eksploatacji są składowiska odpadów. Obszarami nienadającymi się do dalszego rolniczego wykorzystania są także grunty rolne klasy bonitacyjnej VI. Tereny te powinny zostać przeznaczone pod zalesienie.

4.11. Obszary zagrożone poważnymi awariami, w tym awariami przemysłowymi

Na terenie gminy i miasta Kałuszyn nie występują zakłady zaliczone do zakładów od zwiększonym (ZZR) lub dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących i zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016r., poz. 138).

Ustalono na podstawie pisma Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie nr MM-IN.7040.32.2017.JK z dnia 28 kwietnia 2017 r. oraz podstawie wykazów ZZR i ZDR udostępnionych na stronach internetowych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów projektu zmiany studium

W przypadku braku realizacji zapisów projektu zmiany studium struktura środowiskowo-funkcjonalno-przestrzenna miasta i gminy Kałuszyn będzie kształtować się przede wszystkim w oparciu o zapisy aktualnie obowiązującego studium oraz obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W studium określona została polityka przestrzenna gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Głównym dokumentem planistycznym w gminie jest aktualnie obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn z roku 2012 stanowiące załącznik do Uchwały nr XVI/105/2012 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 24 października 2012 r. Do zadań tego dokumentu należy ustalenie ram przestrzennych dla rozwoju Miasta i Gminy Kałuszyn, standardów funkcjonowania Miasta i Gminy oraz określenie polityki przestrzennej z uwzględnieniem polityki państwa, województwa, powiatu.

W aktualnie obowiązującym studium, w obrębie ewidencyjnym Sinołęka, wyznaczone są tereny przeznaczone pod elektrownie wiatrowe. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2019 poz. 654 z późn. zm.) obiekty te mogą być lokalizowane w odległości mniejszej od dziesięciokrotności swojej wysokości od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa. Odległość ta wymagana jest również przy lokalizacji i budowie elektrowni wiatrowych od parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000. Przy aktualnych uwarunkowaniach na podstawie zapisów aktualnie obowiązującego studium istnieje możliwość posadowienia małych elektrowni wiatrowych o wysokości od ok. 40 m do ok. 70 m. Budowa kilku małych turbin wiatrowych wydaje się być mało realna ze względów ekonomicznych, ale obowiązujące studium stwarza możliwość tego typu inwestycjom i należy uznać to za możliwość potencjalnych zmian w środowisku gminy Kałuszyn. Potencjalne oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko związane jest przede wszystkim z:

- krajobrazem – elektrownie wiatrowe jako nienaturalne dominanty mogą dysharmonizować krajobraz,
- fauną – elektrownie wiatrowe są czynnikiem zwiększającym śmiertelność ptaków i nietoperzy,
- środowiskiem akustycznym – praca elektrowni wiatrowych jest źródłem hałasu.

Ponadto obracające się łopaty wirników elektrowni wiatrowych powodują efekt tzw. „migotania cieni”, który wg. niektórych źródeł może niekorzystnie wpływać na ludzi np. rozdrażnienie.

W przypadku istniejących już elektrowni wiatrowych przytoczona powyżej ustawa zakazuje lokalizacji budynków mieszkalnych albo budynków o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa od elektrowni wiatrowej w odległości mniejszej od dziesięciokrotności wysokości wiatraka.

W projekcie zmiany studium (2019) zgodnie z życzeniem społeczności lokalnych wyklucza się budowę na terenie gminy Kałuszyn elektrowni wiatrowych i biogazowni o mocach ponad 40 kW.

W zachodniej części miasta Kałuszyna pomiędzy drogą krajową nr 2 i drogą do Milewa znajdują się tereny rolnicze, które w obowiązującym studium nie są przeznaczone do zainwestowania. Część gruntów nie jest użytkowana rolniczo i postępuje na nich sukcesja roślinna. Niektóre grunty są już odłogowane wiele lat i zostały porośnięte zwartym nalotem sosnowym. W projekcie zmian studium tereny te wyznaczone są jako: PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości i PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej. W przypadku braku realizacji tych zapisów można spodziewać się, że z czasem powierzchnia odłogowanych gruntów będzie wzrastać, a sukcesja będzie nadal postępować. Zwiększy się udział gruntów zadrzewionych. Realizacja zapisów projektu studium zatrzyma ten proces.

W przypadku braku realizacji zapisów projektu zmian studium należy przewidywać, że nie nastąpią znaczące zmiany w strukturze zagospodarowania terenów, a stan środowiska będzie zbliżony do aktualnego. Opisane powyżej dwa przypadki są najbardziej wyraziste jeśli chodzi o zmiany przeznaczenia terenów.

6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu studium, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

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

W granicach gminy Kałuszyn znajdują się następujące obszary i obiekty chronione:

- Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”;
- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”;
- 7 Pomników przyrody

Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”

W projekcie zmiany studium bezpośrednio sąsiadujące z nim tereny utrzymuje się w dotychczasowym przeznaczeniu tj. tereny lasów oraz tereny wód powierzchniowych co jest korzystne dla rezerwatu. W odległości 300-400 m w kierunku północnym od rezerwatu już w aktualnie obowiązującym studium (2012) wytyczony jest przebieg planowanej autostrady A2. Realizacja przedsięwzięcia może przyczynić się do pogorszenia się jakości stanu powietrza i klimatu akustycznego w obrębie rezerwatu przyrody. Autostrada od strony północnej odizoluje rezerwat od zielonych terenów otwartych takich jak tereny leśne, rolnicze, nieużytki, co może być problematyczne dla fauny zasiedlającej obszar (utrudniona migracja, ograniczenie przepływu genów pomiędzy populacjami). Problem bariery ekologicznej w pobliżu rezerwatu planuje się rozwiązać poprzez budowę przejść dla zwierząt w jego sąsiedztwie. Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 20 grudnia 2011 r. (WOOŚ-II.4200.1.2011.MW) w na północ od rezerwatu znajdują się następujące przejścia dla zwierząt:

- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-15A w Lesie Kałuskim k. Szymon w km 529+450,
- Przejście dla małych zwierząt PZN-4 w Skrzekach w km 529+500,
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16 w Lesie Kałuskim k. Marysina w km 530+370.

(źródło: <http://www.a2-minksiedlce.pl/opis-kontraktu>)

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody, które Ustawa o ochronie przyrody określa jako tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na obszarach tych nie zabrania się zainwestowania terenów, jak np. w rezerwatach, a jedynie ogranicza się niektóre formy działalności tak, aby nie dopuścić do nadmiernego przekształcania lub niszczenia środowiska naturalnego.

Znaczna część wiejskiego obszaru gminy, która położona jest na południe od drogi krajowej nr 2 znajduje się w granicach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to aż 29,44% gminy. Z tego powodu pojawianie się problemów pomiędzy ochroną przyrody i krajobrazu oraz zainwestowaniem terenów i rozwojem gospodarczym jest nieuniknione.

Zarówno aktualnie obowiązujące studium (2012) jak i projekt zmiany studium (2019) w granicach Mińskiego obszaru chronionego krajobrazu wyznaczają tereny powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych. Zapisy rozporządzenia Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego

Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2005 r. Nr 105, poz. 2946) zakazują wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, ale zakaz ten nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobywaniu nie przekraczającym 20000m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.). Na terenach powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych, wyznaczonych w wyżej wspomnianych dokumentach planistycznych, działalność górnicza musi być prowadzona z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z zapisów rozporządzenia.

Szczególnie dogodne uwarunkowania dla górnictwa występują w obrębach ewidencyjnych Olszewice i Ryczołek. Aktualnie na gruntach tych dwóch miejscowości, w Mińskim OChK, znajduje się 19 udokumentowanych złóż kopalni oraz 8 obszarów i terenów górniczych. Tereny powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych znajdują się w bliskiej odległości od planowanej autostrady A2, więc można prognozować, że powierzchnia wydobywania kopalni zwiększy się wraz z rozpoczęciem budowy tej drogi. Zapisy rozporządzenia ograniczają roczne wydobywanie kruszywa naturalnego oraz powierzchnię pojedynczych obszarów górniczych, natomiast nie ograniczają ilości obszarów górniczych w obszarze chronionego krajobrazu. Istnieje możliwość funkcjonowania dużej liczby małopowierzchniowych kopalni. Górnictwo odkrywkowe powoduje przekształcenia rzeźby terenu oraz zmiany w krajobrazie, co może być problematyczne dla zachowania walorów krajobrazowych w Mińskim OChK. Po zakończeniu eksploatacji wszystkie wyrobiska powinny zostać bezwzględnie zrehabilitowane w kierunku sprzyjającym odtworzeniu walorów przyrodniczo-krajobrazowym np. w kierunku leśnym.

Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”

W projekcie zmiany studium użytek ekologiczny znajduje się przy drodze, pomiędzy terenami powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych, a obszarem planowanego odcinka autostrady A2, bezpośrednio sąsiadujące z nim tereny utrzymuje się w dotychczasowym przeznaczeniu tj. tereny rolnicze oraz tereny leśne.

Pomniki przyrody

W projekcie zmiany studium tereny, na których znajdują się pomniki przyrody pozostają w dotychczasowym przeznaczeniu. Nie prognozuje się wystąpienia problemów w zakresie ich ochrony, które mogłyby być istotne z punktu widzenia realizacji projektu studium.

Pozostałe problemy z zakresu ochrony środowiska

Klimat akustyczny

W sąsiedztwie drogi krajowej nr 2 i autostrady A2 znajdują się tereny mieszkalne, dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (Tabele 31-34). Teren przeznaczony pod planowany odcinek autostrady A2 (ten sam w studium 2012 i w projekcie studium 2019) znajduje się w bliskim sąsiedztwie terenów z przeznaczeniem mieszkalnym w następujących miejscowościach: Ryczołek, Olszewice, Szymony, Marysin i Sinołęka. Po wybudowaniu odcinka autostrady istnieje możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na wyżej wymienionych terenach.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferyczne

Na obszarze gminy Kałuszyn występują obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Obejmują one obszar ok. 29 km², zamieszkały szacunkowo przez 3948 osób. Schematycznie obszary te przedstawione są na Rysunku nr 18. Benzo(a)piren (BaP) należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Wydziela się w trakcie niecałkowitego spalania węgla (zwłaszcza tego złej jakości), drewna i śmieci (zwłaszcza tworzyw sztucznych typu PET). W gminie Kałuszyn przeważa wolnostojąca zabudowa mieszkaniowa o charakterze jednorodzinny, która zapatrywana jest w ciepło z indywidualnych źródeł. Gmina nie jest zgazyfikowana. W

związku z powyższym mieszkańcy gminy jako surowiec opałowy stosują przede wszystkim węgiel i drewno. W projekcie zmiany studium zakłada się perspektywicznie gazyfikację gminy poprzez realizację gazociągu wyprowadzonego ze stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia w Narcie (gmina Jakubów) – dla północnej części gminy i w Kazimierzowie – dla miasta Kałuszyna i pozostałych miejscowości. Projekt studium wyznacza następujące kierunki działań w zakresie ochrony zasobów powietrza atmosferycznego:

- zmniejszenie zużycia energii, poprzez wykonanie termomodernizacji budynków,
- budowę sieci gazowej w miejscowościach o zwartej zabudowie, z dostosowaniem do zaopatrzenia obiektów w gaz do celów grzewczych,
- zmianę systemu ogrzewania z paliwa stałego na paliwo gazowe lub energię elektryczną.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Na podstawie monitoringu rzek przeprowadzonego w latach 2016-2017 przez WIOŚ w Warszawie stwierdzono, że stan jakości monitorowanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na obszarze gminy Kałuszyn jest zły (Tabela 43). Jest on przedstawiony na Rysunku nr 20. Gmina Kałuszyn charakteryzuje się bardzo dużym udziałem użytków rolnych – 60,57% gminy. Splukiwanie z terenów rolniczych nawozów oraz środków ochrony roślin jest prawdopodobnie główną przyczyną zanieczyszczeń wód powierzchniowych w gminie. Gmina Kałuszyn posiada sieć kanalizacyjną o długości 20,3 km z 638 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. Ok. 45,3% ludności gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej.

W projekcie zmiany studium zakłada się lokalizację, poza 2 istniejącymi, jeszcze 3 oczyszczalnie ścieków:

- oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości 20m³/h,
- oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości 16m³/h,
- oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości 40m³/h.

Docelowo do oczyszczalni ścieków w Milewie dopływać będą ścieki z miejscowości: Wąsy, Falbogi, Mroczi i Milew.

Projekt studium wyznacza następujące kierunki działań w zakresie ochrony zasobów wodnych:

- budowa systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków obejmującego swym zasięgiem całość terenów osadniczych, w tym wyznaczenie terenów dla których dopuszcza się realizację przydomowych oczyszczalni ścieków,
- wyposażenie obiektów zlokalizowanych poza terenami osadniczymi (gospodarstwa rolne) w przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- zachowanie i rekonstrukcja naturalnego otoczenia cieków wodnych (zadrzewień wzdłuż koryt cieków wodnych, trwałe użytki zielone w sąsiedztwie koryt),
- ograniczenie ładunku zanieczyszczeń ze źródeł przestrzennych poprzez,
 - ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych,
 - realizację systemu kanalizacji deszczowej dla terenów o utwardzonej powierzchni, w szczególności parkingów i placów, a także systemów podczyszczania wód opadowych i roztopowych.

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

Szczebel międzynarodowy

Dokumentami rangi międzynarodowej, które stanowią podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są następujące umowy międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską:

1. 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. (Dz. U. 2003 Nr 78, poz. 706). Uwzględniając prawa człowieka oraz wychodząc z założenia że każdy ma prawo do życia w środowisku zapewniającym mu dobrą jakość życia konwencja gwarantuje uprawnienia obywateli do dostępu informacji o środowisku i wymiaru sprawiedliwości, a także do uczestnictwa w decydowaniu w sprawach dotyczących środowiska.
2. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. 2003 Nr 2, poz. 17). Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Za migrujące uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice państw w różnych cyklach życiowych. Dla celów ich ochrony konieczne są zgodne wysiłki wszystkich państw posiadających jurysdykcję nad obszarami, w których te zwierzęta przebywają.
3. Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. 2002 Nr 184, poz. 1532). Podstawowy dokument dotyczący różnorodności biologicznej, który obowiązuje w wymiarze międzynarodowym. Państwa sygnatariusze deklarują uznanie, że różnorodność biologiczna pełni istotną rolę oraz podejmują zobowiązania do podjęcia określonych działań w celu jej ochrony. Celem konwencji jest: „...ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie”.
4. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 Nr 53, poz. 238). Celem konwencji jest ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze, powstałych w wyniku działalności człowieka, na poziomie który nie powodowałby niebezpiecznych zmian w systemie klimatycznym i nie wpłynąłby negatywnie na naturalne ekosystemy i ludzkość.
5. Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz. U. 2005 Nr 203, poz. 1684). Jest uzupełnieniem do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i międzynarodowym porozumieniem dotyczącym przeciwdziałaniu globalnemu ociepleniu. W przeciwieństwie do samej konwencji zawiera on określony cel, który polegał na ograniczeniu całkowitej emisji gazów cieplarnianych krajów rozwiniętych o 5,2% do roku 2012 w porównaniu z rokiem 1990.
6. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz. U. 1985 Nr 60, poz. 311 z późn. zm.). Podstawowym celem konwencji jest ochrona ludzi i środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza przez ograniczenie emisji i zapobieganie zanieczyszczeniu, w tym transgranicznemu zanieczyszczeniu powietrza na dalekie odległości. Konwencja i jej

protokoły obejmują następujące substancje: związki siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), amoniak (NH₃), lotne związki organiczne (NMLZO), metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć), trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO) oraz pył (PM10 i PM2,5).

7. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 Nr 96, poz. 1110). To międzynarodowy instrumentem prawnym w całości poświęconym ocenom oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym. Ma zastosowanie wówczas, gdy jedno państwo planuje realizację przedsięwzięcia, które może znacząco negatywnie oddziaływać na terytorium drugiego państwa.
8. Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r. (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 488). Głównym celem konwencji jest ochrona zdrowia ludzkiego i środowiska przed negatywnymi skutkami wynikającymi z działalności zmieniającej lub mogącej zmienić warstwę ozonową. Konwencja dotyczy wymiany informacji na temat produkcji substancji zubożających warstwę ozonową (SZWO) i ich emisji, kontroli emisji SZWO, a także współpracy w zakresie badań naukowych w celu lepszego zrozumienia procesów zachodzących w atmosferze ziemskiej.
9. Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987 r. (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 490 z późn. zm.). Celem protokołu jest przeciwdziałanie dziurze ozonowej poprzez redukcje zużycia substancji, które przyczynia się do powstawania zjawiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego sporządzana jest w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o której mówi 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. Procedura ta uwzględnia cele Konwencji 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.

Obszar gminy Kałuszyn stanowi miejsce występowania gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku I i II Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzonej w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. Należą do nich między innymi (w nawiasie numer załącznika): bielik *Haliaeetus albicilla* (I), nietoperze z rodziny mroczkowate *Vespertilionidae* (II), nur czarnoszyi *Gavia arctica* (II), perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena* (II), zausznik *Podiceps nigricollis* (II), bąk *Botaurus stellaris* (II), bączek *Ixobrychus minutus* (II), bocian czarny *Ciconia nigra* (II), bocian biały *Ciconia ciconia* (II), kaczkowate *Anatidae* (II), rybołów *Pandion haliaetus* (II), jastrzębiowate *Accipitridae* (II), sokołowate *Falconidae* (II), przepiórka *Coturnix coturnix* (II), kropiatka *Porzana porzana* (II), zielonka *Porzana parva* (II), derkacz *Crex crex* (II), sieweczkowate *Charadriidae* (II), bekasowate *Scolopacidae* (II), rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* (II), rybitwa białoczelna *Sterna albifrons* (II), rybitwa czarna *Chlidonias niger* (II), rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus* (II).

W załączniku I figurują zagrożone gatunki wędrowne, a w II wędrowne gatunki mające nieodpowiedni stan zachowania, co do których istnieje potrzeba zwarcia międzynarodowych porozumień w celu ich ochrony i zarządzania. W projekcie studium wyznaczone zostały obszary umożliwiające migracje oraz rozród wyżej wymienionych zwierząt. Należą do nich przede wszystkim tereny wyłączane z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne oraz tereny z ograniczeniami w zabudowie: doliny rzek oraz lasy.

Natomiast do celów Konwencji o ochronie różnorodności biologicznej, sporządzonej w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. projekt studium nawiązuje poprzez:

- wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie:
 - doliny rzek,

- lasów, w tym lasów ochronnych (wodochronnych),
- wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy:
 - wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne,
 - rezerwat „Przełom Witówki”,
 - użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”,
 - pomniki przyrody,
 - pas o szerokości w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.
- ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania.

Cele dokumentów wymienionych w punktach 4, 5, 6, 7, 8 i 9, które dotyczą przede wszystkim ochrony przed emisją zanieczyszczeń do atmosfery i rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń, zostały uwzględnione w poniżej wypunktowanych ustaleniach kierunków zagospodarowania projektu studium:

- wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w: granicach dolin rzek, strefach od gazociągów, strefie od linii elektroenergetycznych wysokich napięć, strefach od cmentarzy, strefach o ujęć wody oraz w lasach, w tym lasach ochronnych (wodochronne),
- wyznaczenie obszarów wyłączonych spod zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pas o szerokości w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu,
- ustalenie w obszarach przeznaczonych do zainwestowania jako funkcji uzupełniającej zieleni urządzonej lub dopuszczenia lokalizacji zieleni urządzonej dla: MU – tereny śródmiejskiej, MW – tereny zabudowy wielorodzinnej, M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej, RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, RU – tereny obsługi produkcji gospodarstw rolnych, hodowlanych, ogrodniczych i rybackich, U1 – tereny zabudowy usługowej, U2 – tereny zabudowy usługowej, U – tereny zabudowy usługowej, UKS – tereny zabudowy usług sakralnych, UZ, UA – tereny usług zdrowia i administracji, US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej, ZU – tereny zieleni urządzonej, UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej, PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej, KP – tereny parkingu,
- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla terenów o różnych zasadach zagospodarowania,
- wprowadzenie zapisów dotyczących ochrony powietrza:
 - zmniejszenie zużycia energii, poprzez wykonanie termomodernizacji budynków,
 - budowę sieci gazowej w miejscowościach o zwartej zabudowie, z dostosowaniem do zaopatrzenia obiektów w gaz do celów grzewczych,
 - zmianę systemu ogrzewania z paliwa stałego na paliwo gazowe lub energię elektryczną,
 - promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii w celach grzewczych,

- utrzymaniu i rozbudowie systemu zaopatrzenia w gaz umożliwiającym wykorzystanie gazu dla celów grzewczych,
- nowobudowane obiekty kubaturowe winny być ogrzewane w oparciu o paliwa „czyste” ekologicznie, takie jak: gaz, olej opałowy lub energia elektryczna, opał ekologiczny,
- media grzewcze i ich rozwiązania techniczne powinny być urządzeniami z odpowiednimi atestami, nie obciążające środowiska,
- promocji energooszczędnych form budownictwa.
- ustalenie szerokości dróg umożliwiających prowadzenie wzdłuż nich chodników i ścieżek rowerowych,
- realizacja inwestycji celu publicznego z zakresu rozbudowy sieci kanalizacyjnej,
- realizacja inwestycji celu publicznego z zakresu remontu, przebudowy i budowy dróg.

Szczebel wspólnotowy

Cele na szczeblu wspólnotowym wynikają z konieczności przestrzegania przez państwa członkowskie regulacji prawnych obowiązujących w Unii Europejskiej oraz realizacji unijnych programów. Najważniejszymi z punktu widzenia ochrony środowiska są:

1. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywa Siedliskowa (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., str. 7-50, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 02 str.102 - 145, z późn. zm.). Dyrektywa wskazuje ważne w skali europejskiej gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych: dla których państwa członkowskie zobowiązane są powołać obszary ich ochrony (obszary Natura 2000), które państwa członkowskie zobowiązane są chronić przez ścisłą ochronę gatunkową, które są przedmiotem zainteresowania Unii podlegając gospodarczemu użytkowaniu, które jednak może wymagać kontroli.

Obszar objęty projektem studium położony jest poza obszarami Natura 2000 specjalnymi obszarami ochrony siedlisk (SOO).

2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia (Dz. Urz. WE L 20 z 26.01.2010 r., str. 7-25, z późn. zm.). Razem z wcześniej wymienioną dyrektywą siedliskową stanowi podstawę europejskiego systemu ochrony przyrody Natura 2000. Celami dyrektywy są: ochrona przed wyginięciem wszystkich istniejących współcześnie populacji ptaków występujących w stanie dzikim w Unii Europejskiej, prawne uregulowanie handlu i odłowu ptaków i przeciwdziałanie pewnym metodom ich odłowu i zabijania.

Obszar objęty projektem studium położony jest poza obszarami Natura 2000 obszarami specjalnej ochrony ptaków (OSO).

3. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. L 327 z 22.12.2000, str. 1-73, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 005 P. str. 275 – 346). Celem Dyrektywy jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód morskich – przejściowych i przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Celami środowiskowymi są: osiągnięcie dobrego stanu wód, czyli co najmniej dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego do 2015 roku, nie pogarszanie stanu części wód, Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji oraz spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych aktach prawnych unijnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych.

Projekt studium uwzględni cele tzw. ramowej dyrektywy wodnej, gdyż zawiera ustalenia z zakresu ochrony wód. W stosunku do ochrony zbiorników wód podziemnych „Subniecka Warszawska” GZWP nr 215, „Subniecka Warszawska – część centralna GZWP nr 215A” ustala się:

- wyposażenie istniejących terenów osadniczych w systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- dopuszczenie rozszerzenia terenów osadniczych tylko po warunkach objęcia nowych terenów systemem oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- wykluczenie realizacji inwestycji stanowiących zagrożenie dla czystości wód podziemnych.

Określona w projekcie studium polityka ochrony i jakości wód powierzchniowych i podziemnych polegać będzie na:

- budowie systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków obejmującego swym zasięgiem całość terenów osadniczych, w tym wyznaczenie terenów dla których dopuszcza się realizację przydomowych oczyszczalni ścieków,
- wyposażeniu obiektów zlokalizowanych poza terenami osadniczymi (gospodarstwa rolne) w przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- zachowaniu i rekonstrukcji naturalnego otoczenia cieków wodnych (zadrzewień wzdłuż koryt cieków wodnych, trwałe użytki zielone w sąsiedztwie koryt),
- ograniczeniu ładunku zanieczyszczeń ze źródeł przestrzennych poprzez,
 - ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych,
 - realizację systemu kanalizacji deszczowej dla terenów o utwardzonej powierzchni, w szczególności parkingów i placów, a także systemów podczyszczania wód opadowych i roztopowych.

4. Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 002 str. 26-38, z późn. zm.). Dotyczy zbierania, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych i odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego, w tym wód powierzchniowych, do których ścieki są odprowadzane. Celem dyrektywy jest ochrona środowiska wodnego przed niekorzystnymi skutkami powodowanymi zrzutami niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Ustalenia projektu studium uwzględniają cele dyrektywy poprzez budowę w gminie Kałuszyn, oprócz dwóch istniejących, trzech nowych oczyszczalni ścieków:

- oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości $20\text{m}^3/\text{h}$,
- oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości $16\text{m}^3/\text{h}$,
- oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości $40\text{m}^3/\text{h}$.

Docelowo do oczyszczalni ścieków w Milewie dopływać będą ścieki z miejscowości: Wąsy, Falbogi, Mroczi i Milew. Studium dopuszcza stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji okaże się problemowe lub ekonomicznie nieuzasadnione.

Studium zwraca uwagę, że należy dążyć do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej. Zagospodarowanie wód deszczowych jest problemem wymagającym szczególnej analizy. Odpływ wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych przeznaczonych pod usługi i produkcję, terenów utwardzonych ulic i placów powinien być realizowany gwarancyjnie za pośrednictwem zarówno kanałów krytych jak u rowów otwartych. Konieczne jest oczyszczanie lub podczyszczanie wód deszczowych przed odprowadzeniem ich do wód powierzchniowych.

5. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. L 182 z 16.7.1999, str. 1-19). Celem niniejszej dyrektywy jest poprzez surowe wymagania eksploatacyjne i techniczne dotyczące odpadów i składowisk zapewnienie środków, procedur i zasad postępowania zmierzających do zapobiegania lub zmniejszenia w jak największym stopniu, negatywnych dla środowiska skutków składowania odpadów w trakcie całego cyklu istnienia składowiska, w szczególności zanieczyszczenia wód powierzchniowych, wód gruntowych, gleby i powietrza oraz skutków dla środowiska globalnego, włącznie z efektem cieplarnianym, a także wszelkiego ryzyka dla zdrowia ludzkiego.

W zakresie gospodarki odpadami projekt studium ustala, że gospodarowanie odpadami komunalnymi pochodzącymi z terenu gminy Kałuszyn oparte jest wyłącznie o regionalne i zastępcze instalacje przetwarzania odpadów komunalnych przypisane dla regionu ostrołęcko- siedleckiego.

Odpady wytworzone przez mieszkańców miasta i gminy mogą być skierowane także do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) we wsi Olszewice.

Ze względu na fakt, że na terenie gminy Kałuszyn istnieje sprawnie funkcjonujący system gospodarki odpadami, planowane przedsięwzięcia dotyczą głównie doskonalenia form zbiórki i działań informacyjno – edukacyjnych. Planowane działania obejmują m. in. działania edukacyjne skierowane do mieszkańców gminy, w szczególności promocję kompostowania przydomowych odpadów, informację o właściwym postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi, promocję ekologicznych rozwiązań w gospodarce odpadami.

6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002 r., str. 12-25, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 007, str. 101-115, z późn. zm.). Celem dyrektywy jest zapobieganie i ograniczanie hałasu w środowisku wszędzie, gdzie to konieczne, a szczególnie jeżeli poziomy hałasu, na który jest się narażonym, mogą wywoływać szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia oraz zachowania poziomu hałasu w środowisku, na obszarach, gdzie jego jakość jest dobra.

Projekt studium uwzględnia cele dyrektywy, gdyż zawiera zapisy z zakresu ochrony ludzi przed hałasem dotyczące niektórych terenów przeznaczonych do zainwestowania, których funkcjonowanie może wiązać się z uciążliwością akustyczną:

- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- wyznaczenie strefy zieleni izolacyjnej zabezpieczającej zabudowę mieszkaniową przed potencjalnymi uciążliwościami zagospodarowania dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- dopuszczenie lokalizacji zabudowy usługowej nieuciążliwej, przez usługi nie uciążliwe należy rozumieć usługi nie zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla: MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, MW – tereny zabudowy wielorodzinnej, M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej, MN – tereny zabudowy

mieszkańciewej jednorodzinnej, M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej, M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej, RM – tereny zabudowy zagrodowej,

- ograniczenie ewentualnej uciążliwości do własnego terenu dla: UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej, PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
- zakaz lokalizacji usług, dla których istnieje nakaz zapewnienia odpowiedniego komfortu akustycznego w środowisku i zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej, zgodnie z przepisami odrębnymi m.in.: zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki społecznej na terenach RU – tereny obsługi produkcji gospodarstw rolnych, hodowlanych, ogrodnictwa i rybackich.

7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. WE L 152 z 11.06.2008 r., str. 1-44, z późn. zm.). Określa działania państw członkowskich UE w zakresie ochrony powietrza, tak aby „unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowiska jako całość”. Jednym z głównych celów, który jest istotny z punktu widzenia projektu studium, jest utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach.

Projekt studium uwzględni cele dyrektywy poprzez następujące zapisy:

- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla terenów o różnych zasadach zagospodarowania,
- wprowadzenie zapisów dotyczących ochrony powietrza:
 - zmniejszenie zużycia energii, poprzez wykonanie termomodernizacji budynków,
 - budowę sieci gazowej w miejscowościach o zwartej zabudowie, z dostosowaniem do zaopatrzenia obiektów w gaz do celów grzewczych,
 - zmianę systemu ogrzewania z paliwa stałego na paliwo gazowe lub energię elektryczną,
 - promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii w celach grzewczych,
 - utrzymanie i rozbudowa systemu zaopatrzenia w gaz umożliwiającego wykorzystanie gazu do celów grzewczych,
 - nowobudowane obiekty kubaturowe winny być ogrzewane w oparciu o paliwa „czyste” ekologicznie, takie jak: gaz, olej opałowy lub energia elektryczna, opał ekologiczny,
 - media grzewcze i ich rozwiązania techniczne powinny być urządzeniami z odpowiednimi atestami, nie obciążające środowiska,
 - promocji energooszczędnych form budownictwa.
- ustalenie szerokości dróg umożliwiających prowadzenie wzdłuż nich chodników i ścieżek rowerowych,
- realizacja inwestycji celu publicznego z zakresu rozbudowy sieci kanalizacyjnej,
- realizacja inwestycji celu publicznego z zakresu remontu, przebudowy i budowy dróg.

8. Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30—37, Polskie wydanie

specjalne: Rozdział 15 Tom 006 P. str. 157 - 164, z późn. zm.). Celem niniejszej dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn sporządzana jest w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o której mówi 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. W wyniku tej procedury projekt studium ulega ocenie wpływu realizacji jego ustaleń na środowisko. Tym samym uwzględnione są cele tej dyrektywy.

Oprócz wyżej omówionych dyrektyw w swoich ustaleniach projekt studium uwzględnia cele Siódmego ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r., który obejmuje dziewięć celów priorytetowych:

1. ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
2. przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
3. ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem problemami i zagrożeniami dla ich zdrowia i dobrostanu,
4. maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
5. doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
6. zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz uwzględnienie kosztów ekologicznych wszelkich rodzajów działalności społecznej,
7. lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
8. wspieranie zrównoważonego charakteru miast w Unii,
9. zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

W programie określone są trzy obszary priorytetowe, w których należy podjąć więcej działań na rzecz:

- ochrony środowiska naturalnego i zwiększenia odporności ekologicznej,
- przyspieszenia zasobooszczędnego rozwoju niskoemisyjnego,
- ograniczenia zagrożeń dla zdrowia i dobrostanu ludzi.

Szczebel krajowy

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym zostały zaimplementowane do prawa krajowego. Przepisy ustanowione przez krajowe akty prawa zostały uwzględnione zarówno w projekcie studium jak i w przygotowanej do niego prognozie oddziaływania na środowisko:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia z 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2019 poz. 868, z późn. zm.),
- 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. 2018 poz. 2081, z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 1161, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. (Dz. U. 2018 poz. 2129, z późn. zm.).

Na szczeblu krajowym cele ochrony środowiska ustanawia dokument strategiczny Polityka ekologiczna państwa 2030. Celem głównym PEP 2030 jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (SOR).

Do celów szczegółowych należą:

1. Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
2. Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
3. Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.

W dokumencie wyznaczone są również cele horyzontalne:

1. Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw),
2. Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Oprócz wyżej wymienionej polityki cele środowiskowe określają inne dokumenty strategiczne:

- Strategia rozwoju kraju 2020,
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.

8. Przewidywane oddziaływania ustaleń projektu studium na środowisko

Studium w sposób ogólny określa politykę przestrzenną, kierunki rozwoju przestrzennego oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego w gminie. Dokument ten nie jest aktem prawa miejscowego, zawiera jednak elementy regulacyjne w postaci lokalnych zasad zagospodarowania, a jego ustalenia są wiążące przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja zapisów i ustaleń projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn może wiązać się z wystąpieniem oddziaływań na następujące komponenty środowiska: powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat akustyczny, pole elektromagnetyczne, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, obszary i obiekty chronione, korytarze ekologiczne, krajobraz, zasoby naturalne, ludzi, dobra materialne i zabytki.

Do zapisów i ustaleń projektu SUIKZP, których realizacja może oddziaływać na wyżej wymienione komponenty środowiska należą:

- Wyodrębnienie obszarów o określonym zbiorze zasad i użytkowania terenów (szczegółowe zestawienie wraz z zasadami zagospodarowania i standardami kształtowania zabudowy znajduje się w Tabeli 1),
 - Obszary przeznaczone do zainwestowania, wyodrębnione tereny,
 - tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji mieszkaniowych,
 - ✓ MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
 - ✓ MW – tereny zabudowy wielorodzinnej,

- ✓ M – tereny zabudowy wielorodzinnej niskiej,
- ✓ MN – tereny zabudowy jednorodzinnej,
- ✓ M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej,
- ✓ M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej,
- ✓ RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji rekreacyjnej i wypoczynkowej,
 - ✓ US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej,
 - ✓ WR – tereny rekreacyjnych i retencyjnych zbiorników wodnych,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji usługowych, głównie publicznych, przeznaczonych do obsługi mieszkańców,
 - ✓ UO – tereny zabudowy usług oświaty,
 - ✓ UZ – tereny zabudowy usług zdrowia i opieki społecznej,
 - ✓ UA – tereny zabudowy usług administracji,
 - ✓ UKS – tereny zabudowy usług sakralnych,
 - ✓ PP – teren przestrzeni publicznej,
- tereny przeznaczone pod funkcje zieleni parkowej i cmentarzy obejmują,
 - ✓ ZCz – tereny cmentarzy zamkniętych,
 - ✓ ZC – tereny cmentarzy czynnych,
 - ✓ ZP – tereny zabytkowych zespołów dworsko – parkowych i folwarczno – parkowych,
 - ✓ ZU – tereny zieleni urządzonej,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji przemysłowych, usługowych i infrastruktury technicznej obejmują,
 - ✓ PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
 - ✓ PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości,
 - ✓ P – tereny zabudowy produkcyjnej
 - ✓ PE – tereny eksploatacji surowców naturalnych,
 - ✓ PG – obszary i tereny górnicze,
 - ✓ P – tereny zabudowy produkcyjnej,
 - ✓ U, U1, U2 – tereny zabudowy usługowej,
 - ✓ UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej,
 - ✓ UD – tereny zabudowy usługowej i dworca autobusowego,
 - ✓ RP – tereny zabudowy produkcji rolnej,
 - ✓ RU – tereny zabudowy obsługi produkcji rolnej, hodowlanej i sadowniczej,
 - ✓ NO – teren oczyszczalni ścieków
 - ✓ WW – teren ujęcia wody,
 - ✓ KP – tereny parkingów,

- ✓ KS – tereny usług obsługi komunikacji samochodowej,
 - ✓ T – tereny autostrady A2, tereny projektowanej autostrady A2,
 - ✓ KDGP – tereny drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego,
 - ✓ KDG - tereny drogi publicznej klasy głównej,
 - ✓ KDZ - tereny drogi publicznej klasy zbiorczej,
 - ✓ KDL - tereny drogi publicznej klasy lokalnej,
 - ✓ NN – linia elektroenergetyczna 400kV,
 - ✓ WN - linia elektroenergetyczna 110kV,
 - ✓ G – gazociąg wysokiego ciśnienia.
 - Tereny z ograniczeniami w zabudowie,
 - grunty położone w granicach:
 - ✓ dolin rzek,
 - ✓ strefach od gazociągów,
 - ✓ strefie od linii elektroenergetycznych wysokich napięć,
 - ✓ strefach od cmentarzy,
 - ✓ strefach od ujęć wody,
 - lasy, w tym lasy ochronne (wodochronne), grunty zadrzewione,
 - Tereny wyłączone z zabudowy,
 - wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne,
 - rezerwat „Przełom Witówki”,
 - użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”,
 - pomniki przyrody,
 - obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu.
 - Postulat wpisania do rejestru zabytków:
 - Figury Chrystusa Dźwigającego Krzyż, usytuowanej przy organistówce w Kałuszynie,
 - Kapliczki w miejscu mogiły żołnierzy napoleońskich w Starych Groszkach.
 - Wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej,
 - Strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej,
 - Strefa „B” – ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych,
 - Strefa „K” – ochrony krajobrazu,
 - Wyznaczenie stref związanych z ochroną stanowisk archeologicznych,
 - Strefa „W” – ochrony relikwów archeologicznych obejmująca cmentarzysko ciałopalne kultury grobów klozowych z okresu lateńskiego w Zimnowodzie,
 - Strefy „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych,
 - Strefy „OWD” – obserwacji archeologicznej, strefa ochronna wokół skupisk stanowisk archeologicznych stanowiących obszary występowania śladów dawnego osadnictwa.
-

- Ustalenie szerokości pasów dróg z uwzględnieniem prowadzenia wzdłuż nich ścieżek rowerowych i chodników,
- Remonty, przebudowa i budowa dróg gminnych,
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km
- Budowa trzech oczyszczalni ścieków:
 - oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości 20m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości 16m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości 40m³/h.
- Zalecenie wyposażenia zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji może być problemowe,
- Dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych,
- Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 kV:
 - funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów,
 - linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy, oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce,
- Zachowanie wzdłuż linii gazociągu ponadregionalny DN 700 strefy ochronnej o szerokości 150,0m (po 75,0m od osi linii gazociągu w obu kierunkach), w obrębie której obowiązują ograniczenia zagospodarowania,
- Zgodnie z życzeniem lokalnych społeczności nie wyznaczenie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych oraz biogazowi o mocach ponad 40kV. W obowiązujących studium wyznaczone są tereny pod lokalizację turbin wiatrowych,
- Zalecenie przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii oraz – zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,
- Zalecenie wyposażenia budynków w odnawialne źródła energii,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,

- grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- preferowanie rozwoju gospodarstw specjalistycznych i specjalizacji produkcji w kierunku jej intensyfikacji oraz modernizacja gospodarstw rolnych w celu podniesienia jakości i konkurencyjności produktów rolnych,
- dopuszcza się modernizację, przebudowę i rozbudowę istniejących siedlisk zagrodowych oraz budowę obiektów składowych, inwentarskich o obsadzie do 10 DJP;
- dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę i przebudowę dróg,
- rozwój działalności przeznaczonej do obsługi gospodarstw rolnych, w szczególności specjalistycznych i wielkotowarowych w zakresie zaopatrzenia w środki do produkcji, obsługi finansowej, doradczej, marketingowej i warunków rozwoju ich bazy materialnej,
- rozwój agroturystyki oraz wykorzystanie starych i nieużytkowanych zagród do rozwoju różnych form turystyki.
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - dopuszczenie lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę dróg niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terenów gminy oraz poszerzenie istniejących dróg,
 - w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - możliwość wykorzystania terenów leśnych na cele rekreacyjne, poprzez wytyczanie ścieżek rowerowych i pieszych, wyznaczanie miejsc piknikowych,
 - w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Poszczególne ustalenia projektu studium będą odznaczać się różnymi oddziaływaniami na środowisko. Te same ustalenia mogą oddziaływać w inny sposób na różne komponenty środowiska. Oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń projektu SUIKZP można scharakteryzować ze względu na:

1) prawdopodobieństwo wystąpienia:

- a) oddziaływania pewne – wystąpią na pewno w przypadku realizacji ustaleń projektu studium np. trwałe zajęcie terenu w przypadku posadowienia budynków, budowy drogi, posadowienia słupów linii elektroenergetycznej,
- b) oddziaływania możliwe – w zależności od różnych okoliczności mogą wystąpić w przypadku realizacji ustaleń projektu studium, ale nie muszą np. zanieczyszczenie środowiska w wyniku awarii maszyn podczas budowy drogi,

2) powiązanie z realizacją ustaleń projektu:

- a) oddziaływania bezpośrednie – wynikają z istnienia przedsięwzięcia zrealizowanego w wyniku ustaleń projektu studium np. prace budowlane, funkcjonowanie i eksploatacja dróg i elementów infrastruktury,
- b) oddziaływania pośrednie – nie są powiązane jednoznacznie z ustaleniami projektu studium, mogą wystąpić z

opóźnieniem lub w oddaleniu od źródła np. wzrost natężenia ruchu samochodowego w gminie w wyniku budowy drogi i pogorszenie się warunków akustycznych,

3) czas trwania:

- a) oddziaływania krótkoterminowe – przede wszystkim związane z realizacją przedsięwzięcia np. podwyższony hałas powstały w wyniku prac budowlanych, emitowany przez maszyny,
- b) oddziaływania średnio-terminowe – związane z zarówno z realizacją przedsięwzięć jak i z eksploatacją np. podwyższony hałas powstały w wyniku pracy maszyn na żwirowni, której czas eksploatacji jest określony,
- c) oddziaływania długoterminowe – przede wszystkim związane z eksploatacją przedsięwzięcia na ogół wieloletnią np. emisja zanieczyszczeń do atmosfery przez elektrownie, emisja pola elektromagnetycznego przez linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia,

4) na trwałości:

- a) oddziaływania stałe – występują cały czas, najczęściej związane z emisji stale pracującej instalacji np. emisja zanieczyszczeń w wyniku pracy elektrowni lub emisja pola elektromagnetycznego przez linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia,
- b) oddziaływania chwilowe – trwają krótki okres czasy mogą być niespodziewane np. chwilowa głośniejsza praca maszyn w wyniku awarii, nagłe zapotrzebowanie na większą ilość wody w wyniku pożaru lub przewidywalne np. hałas w wyniku zrzutu wody na zaporze,

5) na konsekwencje dla elementu środowiska:

- a) oddziaływania pozytywne – powodują poprawę stanu elementu środowiska np. funkcjonowanie oczyszczalnia ścieków wpłynie dodatnio na jakość wód powierzchniowych, zakaz zabudowy w pasie 100 m od brzegów cieków wodnych wpłynie korzystnie na różnorodność biologiczną,
- b) oddziaływania obojętne – nie mają wpływu na element środowiska np. eksploatacja kablowej linii elektroenergetycznej na jakość wód podziemnych,
- c) oddziaływania negatywne – powodują pogorszenie stanu elementu ochrony środowiska np. emisja zanieczyszczeń z elektrowni wpłynie negatywnie na jakość powietrza.

Wyróżnia się dodatkowo następujące oddziaływania:

- a) oddziaływania skumulowane – wynikają z połączenia szeregu oddziaływań pochodzących z różnych przedsięwzięć np. wzrost poziomu emisji amoniaku w wyniku budowy kurnika obok istniejącego już kurnika, obniżenie różnorodności biologicznej w wyniku zabudowy terenów cennych przyrodniczo,
- b) oddziaływania wtórne – trudne do określenia oddziaływania, które mogą wystąpić po znacznym upływie czasu lub po zarzuceniu użytkowania np. samoistne pojawienie się roślinności na nieużytkowanych żwirowniach.

Podczas określania przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń projektu SUIKZP na poszczególne komponenty środowiska scharakteryzowano je wyżej opisanymi cechami.

8.1. Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Oddziaływania na powierzchnię ziemi czyli gleby, płytko położone warstwy geologiczne i ukształtowanie powierzchni będą wynikały przede wszystkim z realizacji ustaleń związanych z zainwestowaniem terenów. Oddziaływania wystąpią w szczególności na terenach eksploatacji surowców naturalnych (PE), na fragmentach planowanej autostrady A2, gdzie droga będzie przebiegać na nasypach oraz na terenach rekreacyjnych i retencyjnych zbiorników wodnych w obrębie Wólka Kałuska i Żebrówka (WR).

W mniejszym stopniu oddziaływania na powierzchnię ziemi wystąpią na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie, gdzie powstaną nowe budynki i infrastruktura oraz w obrębie i w sąsiedztwie istniejących dróg. Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na powierzchnię ziemi należą:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km

Oddziaływanie na gleby będzie miało miejsce głównie na etapie posadowienia budynków, obiektów infrastruktury technicznej (wodociągi, kanalizacja, linie elektroenergetyczne, światłowody) i dróg, ale w również w trakcie ich rozbudowy, przebudowy i modernizacji. W trakcie budowy prowadzone będą prace ziemne. Dojdzie do niwelacji terenu oraz wykonania i zasypania wykopów. Skutkiem tego będzie przemieszczenie mas ziemnych i przemieszczania się gleby z podłożem skalnym. Wprowadzenie nowych obiektów budowlanych w szczególności budynków i dróg spowoduje zmiany właściwości podłoża poprzez: zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, wprowadzenie warstw bitumicznych, wprowadzenie do gruntu elementów konstrukcyjnych budynków, utwardzenie podłoża.

Opisane oddziaływanie będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne. Trwałe zajęcie powierzchni ziemi będzie kumulować się z dotychczasowym spowodowanym przez istniejące budynki i inne obiekty budowlane oraz drogi.

W celu minimalizacji oddziaływania zaleca się:

- wykorzystać urobek wydobyty z miejsca wykopu,
- przed budową zdjąć warstwę gleby (humusu) i wykorzystać ją do pokrycia terenu po zakończeniu budowy.

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji wyżej wymienionych ustaleń projektu studium może dojść do awarii maszyn, wycieku paliw, olejów i innych płynów technicznych. Przeniknięcie wymienionych substancji do podłoża może spowodować zanieczyszczenie gleby.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, bezpośrednie, średnio-terminowe, chwilowe i negatywne.

W celu minimalizacji oddziaływania zaleca się:

- zabezpieczyć miejsce budowy w odpowiednie pojemniki służące do zbierania substancji ropopochodnych,
- posiadać odpowiednią ilość sorbentów,
- na bieżąco prowadzić naprawy i przeglądy środków transportu oraz maszyn i urządzeń.

W zachodniej i południowo zachodniej części gminy wyznaczono tereny eksploatacji surowców naturalnych (PE). Znajdują się one w miejscowościach Przytoka, Kazimierzów, Ryczołek i Olszewice. W zależności od miejsca działalność górnicza została już zakończona, jest aktualnie prowadzona lub będzie prowadzona w przyszłości. Pozostałością po powierzchniowym wydobyciu kruszyw naturalnych są doły powyrobiskowe. Omawiana działalność górnicza skutkuje trwałymi zmianami ukształtowania powierzchni. Wyznaczenie terenów eksploatacji surowców naturalnych (PE) to zapisy, których realizacja będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi najmocniej spośród wszystkich zapisów projektu studium.

Opisane oddziaływanie będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne. Oddziaływania blisko położonych siebie kopalni odkrywkowych mogą się kumulować.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na powierzchnię ziemi. Wyjątkiem mogą być tereny eksploatacji surowców naturalnych (PE). Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.2. Oddziaływania na wody

Aktualnie stan jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się w granicach gminy Kałuszyn jest zły, natomiast stan chemiczny głównych zbiorników wód podziemnych, które zalegają stosunkowo głęboko i wykazują dobrą izolację poziomu zbiornikowego, uznany jest za zadowalający/dobry. Oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe będą wynikały przede wszystkim z realizacji ustaleń projektu studium, które związane są z wykorzystaniem wody, emisją zanieczyszczeń do wody oraz przekształceniem układów wodnych.

Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na wody należą:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,
- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i stref ujęć wody,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Budowa trzech oczyszczalni ścieków:
 - oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości 20m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości 16m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości 40m³/h,
- Zalecenie wyposażenia zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji może być problemowe,
- Dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji wyżej wymienionych ustaleń projektu studium może dojść do awarii maszyn, wycieku paliw, olejów i innych płynów technicznych. W zależności od skali i lokalizacji awarii w skutek uwolnienia wymienionych substancji może dojść do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Zanieczyszczenia mogą również przedostać się ze źle zabezpieczonych materiałów budowlanych wraz ze sływem opadów atmosferycznych.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

W celu minimalizacji oddziaływania zaleca się:

- zabezpieczyć miejsce budowy w odpowiednie pojemniki służące do zbierania substancji ropopochodnych,
- posiadać odpowiednią ilość sorbentów,
- na bieżąco prowadzić naprawy i przeglądy środków transportu oraz maszyn i urządzeń.

Tereny zainwestowane związane są z poborem wody oraz produkcją ścieków. W gminie dostęp do sieci wodociągowej ma prawie 100% mieszkańców. Dzięki temu korzystanie z indywidualnych źródeł poboru wody (studni) jest na bardzo niskim poziomie. Gorzej jest z dostępem do sieci kanalizacyjnej – obecnie ok. 45,3% ludności gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej. W dosyć powszechnym użytkowaniu są, więc przydomowe bezodpływowe zbiorniki, z których szambo wywożone jest za pomocą wozów asenizacyjnych. Przystarzałe i nieszczelne zbiorniki są zagrożeniem dla wód podziemnych, gdyż przyczyniają się do ich zanieczyszczenia. Wraz ze wzrostem powierzchni terenów zabudowanych przy jednoczesnym braku możliwości korzystania z sieci kanalizacyjnej wzrośnie ilość źródeł, które potencjalnie mogą być źródłem zanieczyszczenia wód. Wzrośnie również ilość wytwarzanych ścieków.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe i negatywne.

Projekt studium dostrzega wyżej opisany problem i przewiduje budowę, obok dwóch istniejących, trzech nowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Nowe Groszki, Gołębiówka i Milew. W miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji będzie problemowe projekt studium zaleca wyposażenie zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelne zbiorniki bezodpływowe. Zapisy studium zalecają również dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych. Realizacja tych zapisów projektu studium będzie korzystna zarówno dla wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe, pozytywne i będzie kumulować się już z istniejącym.

Wraz ze wzrostem powierzchni terenów zabudowanych lub trwale utwardzonych (np. drogi) zmniejszy się udział powierzchni zapewniających swobodną infiltrację wód opadowych i roztopowych (ograniczanie zasilania wód podziemnych) do których należą np. powierzchnie biologicznie czynne. Pojawi się również większy odpływ wód opadowych i roztopowych, które mogą ulegać zanieczyszczeniom np. na parkingach.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne. Oddziaływanie to można uznać za skumulowane, gdyż tego typu oddziaływania występują już na terenach zabudowanych na obszarze opracowania.

Ze względu na zakaz obowiązujący w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu nowej zabudowy nie można lokować w pasie 100 m od brzegów naturalnych cieków i zbiorników. Oddalenie zabudowy od wód powierzchniowych również wpływa korzystnie ich ochronę przed zanieczyszczeniami.

Duży udział gminy stanowią grunty rolne. Projekt studium zaleca, aby wzdłuż cieków wodnych wprowadzać pasy roślinności naturalnej, które będą zatrzymywać sływ zanieczyszczeń z pól uprawnych do wód powierzchniowych.

Oddziaływanie realizacji trzech wyżej wymienionych zapisów projektu studium można określić jako: możliwe, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na wody powierzchniowe i podziemne. Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.3. Oddziaływania na powietrze

Stan powietrza w gminie Kałuszyn jest zadowalający. Można było by go uznać za zupełnie dobry, gdyby nie fakt, przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłów 2,5 i 10 oraz benzo(a)pirenu w strefie mazowieckiej o której należy gmina. Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska jako przyczyny przekroczeń podaje: komunikację samochodową i indywidualne paleniska domowe. Warunki aerosanitarne w gminie zależą od czynników wewnętrznych jak i zewnętrznych.

Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na powietrze należą:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Ustalenie szerokości pasów dróg z uwzględnieniem prowadzenia wzdłuż nich ścieżek rowerowych i chodników,
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,
- Zalecenie przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii oraz – zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,
- Zalecenie wyposażenia budynków w odnawialne źródła energii,

W przypadku realizacji zapisów projektu studium dotyczących linii elektroenergetycznej, sieci kanalizacyjnej, sieci wodociągowej, sieci gazowniczej, światłowodów oddziaływania na powietrze wystąpią w zasadzie tylko na etapach budowy. Zanieczyszczenia w postaci spalin będą wynikać z pracy maszyn budowlanych, transportu materiałów budowlanych. W wyniku realizacji wykopów lokalnie może pojawić się zapylenie. Szczególnie w miejscach występowania lekkiego, drobnego i sypkiego podłoża.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

Tereny zainwestowane związane są emisją spalin, które powstają w wyniku wytwarzania ciepła wykorzystywanego do ogrzewania wody i budynków. Wielkość emisji uzależniona jest od ilości nowo powstałych budynków, technologii w nich zastosowanych oraz od rodzaju wykorzystywanych surowców energetycznych. Niestety w gminie sieć gazownicza dostarczająca gaz ziemny, uznawany za paliwo względnie ekologiczne, nie jest rozwinięta. Aktualnie głównym surowcem używanym w przydomowych kotłowniach jest węgiel podczas spalania którego powstaje relatywnie najwięcej zanieczyszczeń. Palenie węglem uznawane jest za główny czynnik odpowiedzialny za przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku do którego dochodzi na pewnym obszarze gminy.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Projekt studium dostrzega wyżej opisany problem i zaleca wyposażenie budynków w indywidualne źródła ciepła na paliwa mniej uciążliwe dla środowiska takie jak gaz ziemny, olej opałowy. Pomimo braku sieci gazociągowej, zasilanie w gaz ziemny może odbywać się z przydomowego zbiornika, do którego paliwo dostarczać będą

wyspecjalizowane podmioty. Zalecane jest również wyposażenie budynków w odnawialne źródła energii np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, kotły na biomasę, pompy ciepła lub przydomowe elektrownie wiatrowe i inne.

Oddziaływanie realizacji wyżej wymienionych zapisów projektu studium można określić jako: możliwe, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Do głównych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza należą szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu pojazdów. Przez gminę Kałuszyn przebiega odcinek projektowanej autostrady A2. Aktualnie na terenie gminy obwodnica Mińska Mazowieckiego (w ramach A2) kończy się na węźle „Ryczołek”, natomiast autostrada A2 na etapie wydanej w 2011 roku decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przebiega od węzła „Ryczołek przez wieś: Ryczołek, Olszewice, Szymony, Marysin, Sinołęka i Piotrowina. Budowa autostrady poprawi łączność komunikacyjną na poziomie lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Można prognozować, że po wybudowaniu tej drogi znaczna część ruchu samochodowego z drogi krajowej nr 2 przeniesie się na autostradę A2. Poskutkuje to zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie DK2, natomiast emisja ta zwiększy się w sąsiedztwie wyznaczonego w studium terenu pod autostradę (T). W niniejszym opracowaniu nie istnieje natomiast możliwość prognozowania czy w granicach gminy Kałuszyn sumaryczny ładunek zanieczyszczeń z drogi krajowej nr 2 i autostrady A2 zwiększy się czy pozostanie bez zmian po wybudowaniu dalszego odcinka autostrady.

Oddziaływanie to będzie: pewne, pośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Poprawienie jakości dróg poprzez remonty, przebudowy i modernizacje dróg mogą również wpłynąć korzystnie na jakość powietrza. Projekt studium ustala szerokości pasów dróg z uwzględnieniem prowadzenia wzdłuż nich ścieżek rowerowych i chodników. Wybudowane bezpiecznych ciągów dla rowerzystów wzdłuż dróg może zachęcić mieszkańców gminy do przemieszczania się bez użycia pojazdów spalinowych co przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na powietrze. Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Na obszarze gminy Kałuszyn do głównych źródeł hałasu należy hałas komunikacyjny, a w mniejszym stopniu i hałas komunalny.

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 kV:
 - funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów,
 - linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy,

oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce,

Realizacja wszystkich wyżej wymienionych ustaleń projektu studium związana będzie z etapem budowlanym podczas, którego dojdzie do emisji hałasu. Na placach budowy używany będzie sprzęt. W zależności od rodzaju przedsięwzięcia będzie on różny, a co za tym idzie różny będzie poziom emisji hałasu. Znacznie mniej hałasu będzie generować budowa domu jednorodzinnego niż budowa hali produkcyjnej, dużego magazynu czy też drogi. Budowie dużych inwestycji będzie towarzyszyć praca ciężkiego sprzętu: dźwigów, betoniarek, koparek, walców, ładowarek, spycharek, wywrotek i innych. Ochrona przed hałasem wymaga spełnienia przez producentów i użytkowników wymagań w zakresie emisji hałasu do środowiska, określonych w stosunku do urządzeń przeznaczonych do użytkowania na zewnątrz pomieszczeń. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 Nr 263, poz. 2202) urządzenia te dzielą się na dwie grupy: urządzenia podlegające ograniczeniu emisji hałasu (oznacza to, że gwarantowany poziom mocy akustycznej nie powinien być przekroczony) i urządzenia podlegające tylko oznaczeniu gwarantowanego poziomu mocy akustycznej. Gwarantowany poziom mocy akustycznej jest to poziom mocy akustycznej uwzględniający niepewność pomiaru wynikającą ze zmienności procesu wytwarzania i procedur pomiarowych. Do pierwszej grupy urządzeń należą m.in.: maszyny do zagęszczania (tylko walce wibracyjne i niewibracyjne, płyty i ubijaki wibracyjne), ręczne kruszarki do betonu i młoty napędzane silnikiem elektrycznym, spycharki, wywrotki, koparki hydrauliczne lub linowe, koparko-ładowarki, równiarki, ładowarki, układarki do nawierzchni (bez listwy do intensywnego zagęszczania). Do drugiej grupy zalicza się m.in.: dźwigi budowlane, wiertnice, młoty hydrauliczne, wycinarki do fug w nawierzchni, układarki do nawierzchni z listwą do intensywnego zagęszczania, urządzenia do palowania, układarki do rur, frezarki do nawierzchni, koparki do rowów.

Wyniki poziomu dźwięku ustalone w trakcie pomiarów badawczych przez Gardziejczyka (2010) potwierdzają, że hałas pochodzący od robót drogowych zależy od ich rodzaju i zakresu, wykorzystywanego sprzętu oraz od odległości od placu budowy. Do szczególnie hałaśliwych prac budowlanych należy zaliczyć roboty związane z wykonywaniem ścianek szczelnych, pali wierconych, rozbiórką i frezowaniem nawierzchni. Niekorzystny wpływ na klimat akustyczny w otoczeniu robót ma duża koncentracja maszyn i urządzeń na krótkich odcinkach budowanych lub przebudowywanych dróg.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

Na obszarze miasta i gminy Kałuszyn dominującym hałasem jest hałas komunikacyjny. Występuje on w zasadzie wszędzie tam, gdzie znajdują się ciągi komunikacyjne. Jego źródłem jest ruch pojazdów. Najbardziej narażone na ten rodzaj hałasu są tereny położone w pobliżu dróg o największym natężeniu ruchu. W gminie Kałuszyn jest to droga krajowa nr 2 oraz wybudowany odcinek autostrady A2. W sąsiedztwie drogi krajowej nr 2 oraz autostrady A2 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu (Mapy akustyczne GDDKiA 2018). Budowa autostrady poprawi łączność komunikacyjną na poziomie lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Można prognozować, że po wybudowaniu tej drogi znaczna część ruchu samochodowego z drogi krajowej nr 2 przeniesie się na autostradę A2. Prawdopodobnie poskutkuje to poprawą warunków akustycznych w sąsiedztwie drogi krajowej nr 2 oraz ich pogorszeniem w sąsiedztwie wyznaczonego w studium tereny pod autostradę (T). Teren przeznaczony pod planowany odcinek autostrady A2 znajduje się w bliskim sąsiedztwie terenów z przeznaczeniem mieszkalnym w następujących miejscowościach: Ryczówek, Olszewice, Szymony, Marysin i Sinołęka.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne. Oddziaływania związane z hałasem komunikacyjnych dróg istniejących i planowanych będą kumulować się ze sobą.

Ustalenia projektu studium przewidują również modernizację, przebudowę oraz remonty istniejących dróg. Realizacja tych ustaleń z kolei może w pozytywny sposób oddziaływać na klimat akustyczny. Hałas drogowy zależy również od zastosowanej nawierzchni drogi, dlatego podczas prac remontowych zaleca się użycie nawierzchni o mniejszej hałaśliwości niż aktualnie zastosowana.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Remonty, przebudowy i modernizacje dróg mogą również wpłynąć korzystnie na klimat akustyczny poprzez budowę ścieżek rowerowych i chodników. Wybudowane bezpiecznych ciągów dla rowerzystów wzdłuż dróg może zachęcić mieszkańców gminy do przemieszczania się za pomocą rowerów, które generują znacznie niższy hałas niż pojazdy spalinowe.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Zabudowanie terenów przeznaczonych do zainwestowania będzie wiązać się z występowaniem hałasu komunalnego i przemysłowego. Hałas komunalny występuje w miejscu zamieszkania człowieka i jest generowany przez budynki oraz urządzenia wykorzystywane przez człowieka jak również przez samego człowieka i zwierzęta mu towarzyszące. Natomiast hałas przemysłowy związany jest z terenami przemysłowymi i magazynowymi. Nowo posadowione budynki magazynowe i przemysłowe będą źródłem hałasu stałego. Hałas pochodzący z tych budynków wytwarzany jest przez urządzenia oraz ludzi i jest emitowany na zewnątrz przez ściany, okna, drzwi, stropy itd. Budynkom będzie towarzyszył również hałas z urządzeń znajdujących się na zewnątrz do których należą: wentylatory, agregaty, emitory i inne urządzenia. Funkcjonowanie zakładów związane jest z pracą maszyn i pojazdów podczas, której również emitowany jest hałas. Do takich pojazdów należą: wózki widłowe, samochody ciężarowe związane z dostawą surowców, transportem produktów czy też odbiorem ścieków, samochody osobowe, którymi do pracy przyjeżdżają pracownicy. Wraz z rozwojem zakładów produkcyjnych będzie rosła liczba wyżej wymienionych emitorów, a ich oddziaływanie na klimat akustyczny będzie kumulować się z istniejącymi.

Oddziaływania te będą: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Projekt studium w celu ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przez uciążliwością akustyczną ze strony terenów usług i produkcji ustala:

- dopuszczenie lokalizacji zabudowy usługowej nieuciążliwej, przez usługi nie uciążliwe należy rozumieć usługi nie zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla: MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, MW – tereny zabudowy wielorodzinnej, M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej, MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej, M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej, RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- ograniczenie ewentualnej uciążliwości do własnego tereny dla: UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej, PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
- w obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej.

Źródłem hałasu są również napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i najwyższego napięcia. Aktualnie w gminie funkcjonuje linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce oraz linia najwyższego napięcia 400 kV relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów. Trwa budowa linii najwyższego napięcia 400 kV pomiędzy aglomeracją warszawską, a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów). Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć podczas pracy są źródłem hałasu poprzez:

- ulot z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów roboczych),
- wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego (izolatorach).

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywołwany ulotem, a także jego zmiany w czasie, są zależne przede wszystkim od warunków atmosferycznych i rosną wraz ze wzrostem wilgotności powietrza. Dlatego też w niekorzystnych warunkach atmosferycznych – niewielki deszcz, mgła, sadź, poziom hałasu jest wyższy. Podczas dobrych warunków pogodowych linie elektroenergetyczne nie stwarzają istotnej uciążliwości akustycznej i w większości przypadków poziom hałasu wytwarzanego przez nie jest porównywalny z tłem środowiska i wynosi od 28 do 35 dB. Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym do przestrzeni, pojawiającym się, gdy maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną. W prawidłowo zaprojektowanej linii, podczas dobrych warunków atmosferycznych (gdy przewody są suche), zjawisko ulotu nie powinno występować. Poziom hałasu wytwarzanego przez linie napowietrzne wysokiego napięcia zależy także od ich konstrukcji, w szczególności zaś od rodzaju zastosowanych przewodów roboczych. Dla wymienionych wyżej linii elektroenergetycznych w projekcie studium wyznaczono pasy technologiczne od szerokości po 35 m na każdą stronę od osi linii dla 400 kV i po 19 m na każdą stronę od osi linii dla 110 kV. Uciążliwość akustyczna linii swoim zasięgiem nie będzie wykraczać poza wyznaczony pas. W jego granicach projekt studium ustalił szereg zakazów, ograniczeń i zaleceń, które dotyczą lokalizacji zabudowy.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na klimat akustyczny. Wyjątkiem mogą być tereny wyznaczone pod budowę autostrady A2 (T). Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do ustaleń projektu studium, których realizacja jest związana z oddziaływanie pól elektromagnetycznych należy przede wszystkim funkcjonowanie linii elektroenergetycznych najwyższego napięcia 400 kV oraz wysokiego napięcia 110 kV. Stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Analizując oddziaływanie tego pola na środowisko mówimy o dwóch jego składowych: polu elektrycznym i polu magnetycznym.

Tereny wokół linii są terenami ogólnodostępnymi. Dla tego typu terenów obowiązuje Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu (załącznik nr 1 do rozporządzenia) dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:

- natężenie pola elektrycznego (E) - 10 kV/m (na obszarach zabudowy mieszkaniowej natężenie pola elektrycznego nie może przekroczyć wartości 1 kV/m),
- natężenie pola magnetycznego (H) - 60 A/m.

Lokalizacja w pobliżu linii najwyższych napięć obiektów kubaturowych odpowiadać musi ustaleniom zawartym w wyżej wymienionym rozporządzeniu. Ze względu na skomplikowany sposób ustalania bezpiecznych odległości od linii 400 kV i 110 kV, budowanych na różnych słupach, według różnych katalogów, przyjmuje się w oparciu o

obliczenia i pomiary praktyczne, że bezpiecznymi odległościami budynków mieszkalnych od rzutu skrajnych przewodów linii napowietrznych są:

- dla istniejącej i budowanej linii 400 kV - odległość po 35m w obie strony od osi linii,
- dla istniejącej linii 110 kV - odległość po 19m w obie strony od osi linii.

W tak zdefiniowanych pasach PSE S.A. precyzuje szereg wykluczeń, ograniczeń i zaleceń dotyczących wykorzystania zarówno jego jak i obszaru w bezpośredniego sąsiedztwa. Są to:

- zakaz lokalizacji w pasach technologicznych linii budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej przeznaczonych do pobytu ludzi (szkoły, szpitale, domy dziecka, koszary itp.) oraz innych obiektów publicznych przeznaczonych do okresowego przebywania skupisk ludzi (plac targowy, cmentarz, infrastruktura turystyczna i rekreacyjna, zakłady produkcyjne i handlowe itp.),
- wymóg uzgodnienia z właścicielem linii lokalizacji w pasie technologicznym innych obiektów o charakterze gospodarczym, niepublicznym,
- wymóg uzgodnienia z właścicielem linii lokalizacji w sąsiedztwie linii obiektów zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, materiały wybuchowe, stacji paliw, masztów elektrowni wiatrowych,
- zakaz tworzenia w pasie technologicznym hałd i nasypów oraz sadzenia drzew wysokich,
- inne szczegółowe zasady zagospodarowania pasa technologicznego linii i terenów sąsiednich ustalone zostaną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Stałe wykluczenie lokalizacji budynków związanych z przebywaniem ludzi w pasie technologicznym wyklucza wystąpienie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi.

8.6. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Oddziaływania na różnorodność biologiczną będą wynikały przede wszystkim z realizacji ustaleń związanych z zainwestowaniem terenów. Oddziaływania wystąpią w szczególności na terenach dotychczas niezabudowanych oraz na których nie posadowiono jeszcze żadnych elementów infrastruktury takich jak drogi.

Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na różnorodność biologiczną należą:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i lasów,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytk ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:

- ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
- grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Powiększenie powierzchni terenów zajętych przez zainwestowanie oraz budowa autostrady A2 od węzła „Ryczolek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km spowoduje zmniejszenie powierzchni terenów pokrytych roślinnością. Prognozuje się, że będzie to skutkowało zubożeniem różnorodności biologicznej na tych terenach. Na zanikanie podatne są szczególnie gatunki o wąskim spektrum tolerancji środowiskowej, wrażliwe na antropopresję. Zanik różnorodności będzie, więc najbardziej zauważalny na terenach dotąd niezabudowanych. Część terenów wyznaczonych pod zainwestowanie to tereny z zabudową już istniejącą. Są to tereny w znacznej mierze przekształcone w wyniku działalności człowieka, odznaczają się synantropizacją przyrody. Natomiast niektóre tereny wyznaczone pod zainwestowanie to obecnie tereny rolnicze i leśne. Ich zainwestowanie będzie miało największe znaczenie dla różnorodności biologicznej. Należą do nich:

- T – tereny projektowanej autostrady A2,
- US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej w mieście Kałuszyn k. zalewu Karczunek,
- PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej w południowej części miejscowości Sinołęka.

Powstanie nowej zabudowy będzie wiązało się również z zasiedleniem jej okolic przez gatunki najbardziej odporne na antropopresję, najczęściej będą to pospolite gatunki synantropijne. Do spadku różnorodności biologicznej oraz uproszczenia struktury przyrodniczej obszarów przeznaczonych pod zabudowę będzie przyczynia się również emisja zanieczyszczeń oraz hałasu.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Odmienny charakter oddziaływania na różnorodność biologiczną będą miały: PE – tereny eksploatacji surowców naturalnych oraz WR – tereny rekreacyjnych i retencyjnych zbiorników wodnych. W przypadku tego typu zainwestowania nie dojdzie do zabudowania terenów. Po zaprzestaniu górniczej eksploatacji wyrobisko, w

zależności od kierunku rekultywacji, będzie mogło pokryć się szatą roślinną np. poprzez zalesienie lub pełnić funkcję zbiornika wodnego. W obu przypadkach powstanie powierzchnia biologicznie czynna, a teren zostanie zasiedlony przez organizmy właściwe dla danego typu środowiska. Podobna sytuacja wystąpi w przypadku terenów WR na których może powstać retencyjny/rekreacyjny zbiornik wodny.

Trudno określić czy zmiany te będą negatywne, neutralne czy pozytywne dla różnorodności biologicznej. Tego typu zainwestowanie doprowadzi do miejscowych zmian składu gatunkowego flory i fauny. Gatunki występujące przed zainwestowaniem wycofają się, natomiast po zakończeniu eksploatacji górniczej lub po wybudowaniu zbiornika wodnego tereny te zostaną zasiedlone przez inne gatunki. W monotonnym krajobrazie rolniczym powstanie zupełnie nowych siedlisk może lokalnie zwiększyć różnorodność biologiczną.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne/neutralne/pozytywne.

Projekt studium w zawiera również ustalenia, które powinny korzystnie oddziaływać na różnorodność biologiczną terenów zabudowanych. Bardzo istotne jest określenie dla poszczególnych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych. Zapis ten uniemożliwia całkowite zabudowanie terenów i stwarza możliwości wykształcenia się powierzchni zasiedlonych przez gatunki roślin i zwierząt. Powierzchnie biologicznie czynne stanowią przede wszystkim tereny zieleni urządzonej, które odznaczają się niskim stopniem różnorodności biologicznej, ale na terenach zabudowanych takie obszary są bardzo istotne bo bardzo często stanowią jedyne miejsce występowania jakichkolwiek roślin i zwierząt.

Urządzanie powierzchni biologicznie powinno uwzględniać kształtowanie różnorodności biologicznej. Odpowiednie zagospodarowanie tych terenów może przyczynić się do zwiększenia różnorodności biologicznej. Zaleca się:

- zaaranżowanie piętrowości zieleni urządzonej poprzez dosadzenie drzew i krzewów oraz nasadzenie lub wysianie roślinności zielnej,
- wykorzystanie tylko rodzimych gatunków roślin,
- wykorzystanie gatunków kwiatnych, które przyciągają owady zapylające, co wpłynie korzystnie na różnorodność fauny oraz walory estetyczne obszaru,
- nie sadzenie gatunków obcych uznanych za inwazyjne, które mogą zagrozić gatunkom rodzimym – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260),
- w miarę możliwości pozostawienie istniejących drzew i wykorzystanie ich do urządzenia terenów zielonych (ograniczenie wycinek szczególnie starych drzew).

Znaczna część wiejskiego obszaru gminy, która położona jest na południe od drogi krajowej nr 2 znajduje się w granicach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to aż 29,44% gminy. W związku z zakazami obowiązującymi na tym obszarze projekt studium wyznacza tereny wyłączone całkowicie spod zabudowy. Należą do nich strefy w odległości do 100 m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych. Ustalenie to daje możliwość samoistnego kształtowania się roślinności naturalnej wzdłuż linii brzegowych. Dodatkowo w projekcie studium znajduje się zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych.

Wyżej wymienione ustalenia będą oddziaływać: na pewno, pośrednio, długoterminowo, stałe i pozytywnie.

Znaczą część gminy Kałuszyn stanowią tereny rolnicze (ok. 61%) oraz lasy (ok. 24%). W zakresie kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej projekt studium wprowadza zapisy, których realizacja będzie korzystna dla różnorodności biologicznej w gminie. Zapisy te znajdują się na początku rozdziału.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na różnorodność biologiczną. Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.7. Oddziaływanie na rośliny

Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na roślinność należą:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i lasów,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

W miejscach rozwoju zabudowy siedliska roślin ulegają zajęciu przez budynki, drogi i infrastrukturę oraz przekształceniu poprzez zmianę warunków glebowych. Obszary zabudowane są źródłem szeregu emisji

zanieczyszczeń, które powodują degradację otaczających siedlisk. Z rozwojem zabudowy związana jest również penetracja przez ludzi sąsiadujących terenów, w trakcie której będzie dochodzić do wydeptywania.

Tereny wyznaczone pod zainwestowanie to w większości tereny z zabudową istniejącą lub tereny położone w sąsiedztwie zabudowy. Szata roślinna takich terenów często ma już charakter ruderalny (forma degradacji roślinności spowodowana np. osuszeniem gleb). Są to fitocenozy o zazwyczaj niskiej lub przeciętnej wartości przyrodniczej, gdyż tworzą je gatunki pospolite gatunki roślin o charakterze synantropijnym.

Niektóre tereny wyznaczone pod zainwestowanie to obecnie tereny rolnicze i leśne. To ich przekształcenie będzie miało największy wpływ na szatę roślinną w gminie Kałuszyn. Należą do nich:

- T – tereny projektowanej autostrady A2,
- US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej w mieście Kałuszyn k. zalewu Karczunek,
- PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej w południowej części miejscowości Sinołęka.

Tereny PU, PW wyznaczone w zachodniej części miasta Kałuszyn to tereny rolnicze. Część gruntów nie jest użytkowana i postępuje na nich sukcesja roślinna. Niektóre grunty są odłogowane od wielu lat i zostały porośnięte zwartym nalotem sosnowym. Tereny US k. Zalewu Karczunek to obecnie łąki w dolinie Kałuski. Tereny UP W Sinołęce to aktualnie grunty i łąki kośne, które przylegają od południa do drogi krajowej nr 2.

Najbardziej niekorzystna dla szaty roślinnej będzie budowa autostrady A2. W obrębach Marysin i Sinołęka planowana droga przebiega przez zwarty kompleks leśny. Zajęciu ulegną tereny z drzewostanem sosnowym (ok. 75-85 lat) oraz dębowym (ok. 65-115 lat). Obok lasów wodochronnych i lasów w rezerwacie „Przełom Witówki” są to najcenniejsze fragmenty lasów w gminie Kałuszyn.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Projekt studium zawiera również ustalenia, które powinny korzystnie oddziaływać na roślinność terenów zabudowanych. Bardzo istotne jest określenie dla poszczególnych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych. Zapis ten uniemożliwia całkowite zabudowanie terenów i stwarza możliwości wykształcenia się powierzchni, która będzie zajęta przez roślinność. Powierzchnie biologicznie czynne stanowiąc będą przede wszystkim tereny zieleni urządzonej, których fitocenozy odznaczają się uproszczonym składem gatunkowym, przeważnie dobranym przez człowieka. Urządzenie powierzchni biologicznie powinno uwzględniać kształtowanie roślinności opartej o korzystne z przyrodniczego punktu widzenia rozwiązania, do których należą:

- zaaranżowanie piętrowości zieleni urządzonej poprzez dosadzenie drzew i krzewów oraz nasadzenie lub wysianie roślinności zielnej,
- wykorzystanie tylko rodzimych gatunków roślin,
- wykorzystanie gatunków kwiatnych, które przyciągają owady zapylające, co wpłynie korzystnie na różnorodność fauny oraz walory estetyczne obszaru,
- nie sadzenie gatunków obcych uznanych za inwazyjne, które mogą zagrozić gatunkom rodzimym – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260),

- w miarę możliwości pozostawienie istniejących drzew i wykorzystanie ich do urządzenia terenów zielonych (ograniczenie wycinek szczególnie starych drzew).

Analogicznie jak w rozdziale dotyczącym różnorodności biologicznej do ustaleń projektu studium korzystnych dla roślinności zaliczają się:

- wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- zapisy w zakresie kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej (początek rozdziału).

Wyżej wymienione ustalenia będą oddziaływać: na pewno, pośrednio, długoterminowo, stale i pozytywnie.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na roślinność. Wyjątkiem mogą być tereny wyznaczone pod budowę autostrady A2 (T). Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.8. Oddziaływanie na zwierzęta

Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia oddziaływań na zwierzęta należą

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (MU, MW, M, MN, M1, M2, RM, RP, RU, U, U1, U2, UP, UA, UZ, UKS, UO, US, UD, ZU, PP, PU, PW, P, PE, PG, KS, KP, WW, WR, NO),
- Remonty, przebudowa i budowa dróg (T, KDGP, KDG, KDZ, KDL),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,
- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i lasów,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Zgodnie z życzeniem lokalnych społeczności nie wyznaczenie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych oraz biogazowni o mocach ponad 40kV. W obowiązującym studium wyznaczone są tereny pod lokalizację turbin wiatrowych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:

- o dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
- o wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
- o ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
- o w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
- o w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Rozwój zabudowy związany będzie przede wszystkim z zajęciem siedlisk zwierząt. Znaczna część terenów wyznaczonych pod zainwestowanie to tereny z zabudową istniejącą. Fauna takich terenów jest stosunkowo uboga gatunkowo i reprezentowana przede wszystkim przez gatunki synantropijne o szerokim zakresie tolerancji środowiskowej (eurytopowe). Często są to gatunki związane z obecnością człowieka, które zasiedlają budynki lub inne obiekty pochodzenia antropogenicznego. Wraz z rozrostem zabudowy dojdzie do wycofania niektórych gatunków oraz pojawienia się innych. Będzie to zależne od zdolności adaptacyjnych, preferencji i potrzeb środowiskowych danego gatunku. Przykładem może być wycofywanie się cierniówki z terenów ruderalnych, które ulegają zabudowie i pojawieniu się wróbla, który zasiedla budynki. Funkcjonowanie obszarów zabudowanych oraz infrastruktury drogowej związane jest z emisjami zanieczyszczeń i hałasu. Emisje mogą również wpływać na uproszczenie składu gatunkowego fauny terenów zabudowanych.

Niektóre tereny wyznaczone pod zainwestowanie to obecnie tereny rolnicze i leśne. To ich przekształcenie będzie miało największy wpływ na faunę w gminie Kałuszyn. Należą do nich:

- T – tereny projektowanej autostrady A2,
- US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej w mieście Kałuszyn k. zalewu Karczunek,
- PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości w zachodniej części miasta Kałuszyna,
- UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej w południowej części miejscowości Sinołęka.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Budowa dalszego odcinka autostrady A2 oprócz zajęcia siedlisk zwierząt będzie wiązać się również z fragmentacją siedlisk oraz wytworzeniem bariery ekologicznej. Wygradzona, w celach bezpieczeństwa ludzi, obustronnie droga uniemożliwi swobodne przemieszczanie się zwierząt po obu stronach drogi. Problem bariery ekologicznej planuje się rozwiązać poprzez budowę przejść dla zwierząt. Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 20 grudnia 2011 r. (WOŚ-II.4200.1.2011.MW) w gminie Kałuszyn oraz w bezpośrednim sąsiedztwie (m. Gójszcz gm. Mrozy) zlokalizowane zostaną następujące przejścia dla zwierząt:

- Przejście dla małych zwierząt PZM-3E, w km ok. 525+000, w Ryczołku,
- Przejście dla małych zwierząt PZM-3F, w km ok. 525+750, w Olszewicach,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-13A w Lesie Grodzkim koło Olszewic w km ok. 526+585,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-14A w dolinie Witówki w Szymonach w km ok. 527+700 (estakada nad doliną),

- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-15A w Lesie Kałuskim k. Szymon w km 529+450,
- Przejście dla małych zwierząt PZM-4, w km ok. 529+500, w Skrzekach
- Przejście dla małych zwierząt PZN-4 w Skrzekach w km 529+500,
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16 w Lesie Kałuskim k. Marysina w km 530+370,
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16B w Lesie Kałuskim koło Groszków Starych (nad drogą nr 2),
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16C w Lesie Kałuskim koło Groszków Starych w km ok. 531+800,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-18A w dolinie Gawrońca koło Sinołęki w km ok. 533+600,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-19A w Piotrowinie w km ok. 534+700,
- Przejście dla małych zwierząt PZM-5A, w km ok. 535+000, w Piotrowinie.

Drogi są źródłem kolizji. Zwierzęta mogą zostać potrącone w trakcie przejścia drogę przez poruszające się pojazdy. Częstymi ofiarami kolizji z autami są przebiegające przez drogę ssaki np. sarny. Narażone na rozjechanie są przede wszystkim małe zwierzęta o ograniczonych zdolnościach lokomotorycznych jak np. płazy.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie dróg i infrastruktury na zwierzęta zaleca się:

- ograniczyć prędkość w miejscach częstych kolizji ze zwierzętami,
- montowanie nieprzeźroczystych ekranów akustycznych lub naklejanie pasów na przeźroczyste ekrany,
- zabezpieczyć linię elektroenergetyczne poprzez zainstalowanie znaczników (odpłaszaczy).

Do przypadkowego przedostania się zanieczyszczeń do środowiska może dojść na etapie budowy w trakcie awarii maszyn, wycieku paliw, olejów i innych płynów technicznych. Na zanieczyszczenia szczególnie wrażliwe są organizmy wodne.

Oddziaływanie to będzie: możliwe, bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

W trakcie prac budowlanych w wyniku pracy maszyn, obecności ludzi, wzmożonego hałasu i drgań może dochodzić do płoszenia zwierząt z terenu opracowania np. żerujących ptaków. Może również dochodzić do przypadkowego i nie umyślnego zabijania zwierząt przez maszyny oraz wpadania zwierząt w pułapki ekologiczne znajdujące się na terenie budowy takie jak wykopy. Na to oddziaływanie podatne są przede wszystkim małe zwierzęta o ograniczonej mobilności, które poruszają się po powierzchni ziemi np. chrząszcze, gryzonie. Oddziaływanie to jest: możliwe, pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

Projekt studium zawiera również ustalenia, które powinny korzystnie oddziaływać na faunę terenów zabudowanych. Bardzo istotne jest określenie dla poszczególnych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych. Zapis ten uniemożliwia całkowite zabudowanie terenów i stwarza możliwość wykształcenia się powierzchni, która będzie zajęta przez roślinność. Będzie to przede wszystkim zieleni urządzona o składzie dobranym przez człowieka, ale wprowadzi ona urozmaicenie siedliskowe na terenach zabudowanych i może zostać zasiedlona przez zwierzęta np. owady, ptaki, ssaki i inne.

Oddziaływanie to będzie: pewne, pośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Analogicznie jak w rozdziałach dotyczących różnorodności biologicznej i roślin do ustaleń projektu studium korzystnych dla zwierząt zaliczają się:

- wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,

- zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- zapisy w zakresie kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej (początek rozdziału).

Wyżej wymienione ustalenia będą oddziaływać: na pewno, pośrednio, długoterminowo, stale i pozytywnie

Korzystne szczególnie dla awifauny i chiropterofauny jest nie wyznaczenie w projekcie studium (2019) terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych. Farmy wiatrowe są źródłem zwiększone śmiertelności ptaków i nietoperzy. Ptaki giną w wyniku kolizji z łopatomy wirnika, natomiast nietoperze na skutek podciśnienia tworzącego się za łopatomy (barotrauma). W aktualnie obowiązującym studium (2012), w obrębie ewidencyjnym Sinołęka, wyznaczone są tereny przeznaczone pod elektrownie wiatrowe na których istnieje możliwość posadowienia małych elektrowni wiatrowych o wysokości od ok. 40 m do ok. 70 m.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na zwierzęta. Wyjątkiem mogą być tereny wyznaczone pod budowę autostrady A2 (T). Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.9. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione

Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”

W projekcie zmiany studium tereny sąsiadujące z rezerwatem utrzymuje się w dotychczasowym przeznaczeniu tj. tereny lasów oraz tereny wód powierzchniowych. Jest to korzystne dla tego obszaru. W odległości 300-400 m w kierunku północnym od rezerwatu już w aktualnie obowiązującym studium (2012) wytyczony jest przebieg planowanej autostrady A2. Realizacja przedsięwzięcia może przyczynić się do pogorszenia się jakości stanu powietrza i klimatu akustycznego w obrębie rezerwatu przyrody. Autostrada od strony północnej odizoluje rezerwat od zielonych terenów otwartych takich jak tereny leśne, rolnicze, nieużytki, co może być problematyczne dla fauny zasiedlającej obszar (utrudniona migracja, ograniczenie przepływu genów pomiędzy populacjami). Problem bariery ekologicznej w pobliżu rezerwatu planuje się rozwiązać poprzez budowę przejść dla zwierząt w jego sąsiedztwie.

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje znaczną część wiejskiego obszaru gminy, która położona jest na południe od drogi krajowej nr 2 (29,44% gminy). Z tego powodu pojawienia się oddziaływań związanych z realizacją zapisów studium na ten obszar nie da się uniknąć.

Do zapisów studium, których realizacja będzie wiązać się z niekorzystnymi oddziaływaniami na OChK należy wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (M1, RM, PE, PG). Rozwój zabudowy (M1, RM) związany będzie z zajęciem otwartych terenów zielonych (grunty rolne, lasy, nieużytki i inne tereny niezainwestowane) i pojawieniem się w krajobrazie nowych obiektów pochodzenia antropogenicznego takich jak budynki oraz obiekty infrastruktury.

Na wyznaczonych terenach PE w zależności od miejsca działalność górnicza została już zakończona, jest aktualnie prowadzona lub będzie prowadzona w przyszłości. Działalność górnicza skutkuje trwałymi zmianami ukształtowania powierzchni co przekłada się również na zmiany w krajobrazie. Zmiany te są najbardziej widoczne w okresie eksploatacji. Po zakończonej eksploatacji wpływ dołów powyrobiskowych na krajobraz należy zminimalizować poprzez rekultywację w kierunku leśnym lub wodnym. Wraz z upływem czasu i rozwojem roślinności negatywny wpływ działalności górniczej na krajobraz powinien się zmniejszać. Proces ten uzależniony jest od tempa wzrostu drzew i z tego powodu jest on stosunkowo powolny.

Wyżej wymienione ustalenia będą oddziaływać: na pewno, bezpośrednio, długoterminowo, stale i negatywnie.

Na krajobraz OChK negatywnie wpłynie również budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km. Jej fragment przed węzłem „Groszki” oraz sam węzeł zlokalizowane są w zwartym kompleksie leśnym. Zajęciu ulegną lasy, które w gminie Kałuszyn są jednymi z najcenniejszych (sosna ok. 75-85 lat, dąb ok. 65-115 lat). Planowana autostrada niestanie się natomiast barierą ekologiczną, gdyż równoległe do niej powstaną przejścia dla zwierząt. W związku z powyższym OChK w granicach gminy Kałuszyn nie przestanie pełnić funkcji korytarza ekologicznego.

Projekt studium zawiera również ustalenia, które powinny korzystnie oddziaływać na przyrodę oraz krajobraz Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i lasów,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2005 r. Nr 105, poz. 2946) wprowadza zakaz: „Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej”. Zakaz ten w projekcie studium służy jako jedno z kluczowych ustaleń ograniczających zabudowę. Jego zastosowanie korzystnie wpływa na szereg komponentów środowiska w tym: powierzchnię ziemi, wodę, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, korytarze ekologiczne i krajobraz.

Oprócz elementów abiotycznych i biotycznych środowiska krajobraz kulturowy, który przeważa w OChK, tworzą również obiekty pochodzenia antropogenicznego. Szczególne znaczenie dla krajobrazu kulturowego mają wartościowe obiekty kubaturowe oraz wartości ekspozycyjno-krajobrazowe. W celu zachowania cennych układów krajobrazu kulturowego na obszarze OChK w studium proponuje się wyznaczyć następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

- strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej, zespół dworsko-parkowy w Sinołęce,
- strefa „K” – ochrony krajobrazu, kompleks stawów przy zespole dworsko-folwarcznym w Gołębiówce,

Wyżej wymienione ustalenia będą oddziaływać: na pewno, pośrednio, długoterminowo, stale i pozytywnie.

Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”

W projekcie zmiany studium użytek ekologiczny znajduje się przy drodze, pomiędzy terenami powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych, a obszarem planowanego odcinka autostrady A2, bezpośrednio sąsiadujące z nim tereny utrzymuje się w dotychczasowym przeznaczeniu tj. tereny rolnicze oraz tereny leśne. Ze względu na zwiększony ruch pojazdów w otoczeniu użytku ekologicznego może dojść do pogorszenia jakości stanu powietrza i klimatu akustycznego w jego obrębie

Pomniki przyrody

W gminie Kałuszyn znajduje się 7 pomników przyrody. Trzy z nich położone są w znacznej odległości od terenów przeznaczonych do zainwestowania. Są to głązy narzutowe znajdujące się w miejscowościach Garczyn Duży i Zminawoda na terenach rolnych. Pozostałe cztery znajdują się bliskim sąsiedztwie terenów przeznaczonych do zainwestowania lub infrastruktury drogowej:

- dąb szypułkowy „Lolek” w Leonowie przy drodze gruntowej blisko terenów zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej – M1,
- dąb szypułkowy „Bolek” w Leonowie na terenach zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej – M1 przy drodze publicznej klasy lokalnej KDL,
- lipa drobnolistna „Renata” w Kałuszynie na terenach zabudowy usług sakralnych – UKS przy drodze publicznej klasy lokalnej KDL,
- lipa drobnolistna w Sinołęce na terenach zabytkowych zespołów dworsko – parkowych i folwarczno – parkowych – ZP przy drodze publicznej klasy lokalnej KDL,

Wydaje się, że największe zagrożenia dla wyżej wymienionych pomników przyrody mogą stanowić prace ziemne wykonywane podczas remontów, przebudowy i modernizacji dróg oraz związane z budową infrastruktury np. kanalizacji i posadowieniem budynków. Prace takie powinny zostać przeprowadzone z należytą ostrożnością i starannością, aby przy ich wykonywaniu nie doszło do uszkodzenia pomników przyrody. Dla pomników przyrody położonych na terenie gminy Kałuszyn w Rozporządzeniu Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mińskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. 2009 r. Nr 124 , poz. 3640) ustalono następujące zakazy:

- 1) zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- 2) zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- 3) zakaz uszkodzania i zanieczyszczania gleby,

- 4) zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- 5) zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych
- 6) zakaz wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- 7) zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- 8) zakaz wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- 9) zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- 10) zakaz umieszczania tablic reklamowych.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium oddziaływać będą przede wszystkim na Miński obszar chronionego krajobrazu. Aby ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.10. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Przez obszar gminy Kałuszyn przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym Lasy Łukowskie KPnC-3B. Korytarz ten ma charakter leśny. Przebiega przez centralną część gminy i biegnie z kierunku wschodniego w kierunku północno zachodnim. Jest to korytarz łącznikowy pomiędzy trzema innymi: Dolina dolnego Bugu - Dolina dolnego Wieprza GKPNc-7 (korytarz główny), Lasy Łukowskie - Dolina Wieprza KPnC-3C (korytarz krajowy) i Lasy Łochowskie - Lasy Chotyłowskie KPnC-3A (korytarz krajowy) – Rysunki 10 i 11.

Oprócz powyższego korytarza autorzy opracowania wyznaczyli dodatkowo jeden najważniejszy lokalnie korytarz ekologiczny w gminie Kałuszyn. Jest on poniekąd uzupełnieniem korytarza krajowego. Położony jest w północnej części gminy i biegnie od miejscowości Milew do miejscowości Zimnowoda. Na znacznej długości związany jest z doliną rzeki Gawroniec – Rysunek 10.

Największym zagrożeniem dla utrzymania prawidłowego funkcjonowania korytarzy ekologicznych, w tym zachowania ich drożności, jest powstawanie trwałych barier uniemożliwiających lub znacznie utrudniających migracje fauny i rozprzestrzenianie się flory. Kluczowymi barierami jest zabudowa oraz wygradzone szlaki komunikacyjne np. drogi szybkiego ruchu i autostrady. Projekt studium zawiera następujące ustalenia, których realizacja może oddziaływać na korytarze ekologiczne:

- Wyznaczenie obszarów przeznaczonych do zainwestowania (M1, UP, PU, PW, P, PE, PG)
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km,

Głównym zagrożeniem dla korytarza ekologicznego Lasy Łukowskie KPnC-3B jest budowa dalszego odcinka autostrady A2, który przecina ów korytarz. Problem ten został zauważony już wcześniej i planuje się go rozwiązać poprzez budowę przejść dla zwierząt. Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 20 grudnia 2011 r. (WOŚ-II.4200.1.2011.MW) w gminie Kałuszyn oraz w bezpośrednim sąsiedztwie (m. Gójszcz gm. Mrozy) zlokalizowane zostaną następujące przejścia dla zwierząt:

- Przejście dla małych zwierząt PZM-3E, w km ok. 525+000, w Ryczołku,

- Przejście dla małych zwierząt PZM-3F, w km ok. 525+750, w Olszewicach,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-13A w Lesie Grodziskim koło Olszewic w km ok. 526+585,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-14A w dolinie Witówki w Szymonach w km ok. 527+700 (estakada nad doliną),
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-15A w Lesie Kałuskim k. Szymon w km 529+450,
- Przejście dla małych zwierząt PZM-4, w km ok. 529+500, w Skrzekach
- Przejście dla małych zwierząt PZN-4 w Skrzekach w km 529+500,
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16 w Lesie Kałuskim k. Marysina w km 530+370,
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16B w Lesie Kałuskim koło Groszków Starych (nad drogą nr 2),
- Przejście dla dużych zwierząt PZD-16C w Lesie Kałuskim koło Groszków Starych w km ok. 531+800,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-18A w dolinie Gawrońca koło Sinołęki w km ok. 533+600,
- Przejście dla średnich zwierząt PZŚ-19A w Piotrowinie w km ok. 534+700,
- Przejście dla małych zwierząt PZM-5A, w km ok. 535+000, w Piotrowinie.

Na pewnych odcinkach w gminie Kałuszyn drożność korytarza Lasy Łukowskie KPnC-3B może być ograniczona przez tereny wyznaczone pod zabudowę, a w szczególności przez: M1, UP, PU, PW, P, PE, PG.

Korytarz o znaczeniu lokalnym nie jest zagrożony ustaleniami studium, gdyż tereny wchodzące w jego skład przeznaczone są do pełnienia funkcji rolniczej i leśnej.

Ze względu na budowę przejść dla zwierząt, które będą towarzyszyć planowanej autostradzie A2, nie prognozuje się znacząco negatywnych oddziaływań ustaleń projektu studium na korytarze ekologiczne.

8.11. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz gminy nie jest jednorodny pod względem typu i waloru. W gminie Kałuszyn występują trzy typy krajobrazów: półnaturalne (ok. 19%), kulturowe (ok. 80%) i zdewastowane (ok. 1%). Walory krajobrazowe gminy przedstawione są na Rysunku nr 12. Realizacja zapisów projektu studium będzie wiązać się ze zmianami w lokalnym krajobrazie. Zmiany można podzielić na: czasowe, trwające jakiś okres czasu, powiązane z etapem realizacji przedsięwzięć np. budowa dróg, budowa elektrowni, rozbiórka i budowa linii energetycznych oraz trwałe, związane z funkcjonowaniem lub eksploatacją przedsięwzięć. Do ustaleń studium, których realizacja może przyczynić się do wystąpienia zmian w krajobrazie należą:

- Wyznaczenie terenów przeznaczonych do zainwestowania przez budynki, w szczególności tereny z możliwością posadowienia wysokich budynków: PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości (do 40,0 m), PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej (do 30,0 m),
- Wyznaczenie terenów eksploatacji surowców naturalnych (PE),
- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km

Zmiany w krajobrazie związane będą ze wzrostem liczby zabudowań. W projekcie studium rozmieszczenie lokalizacji zabudowy zostało uporządkowane, dlatego nie przewiduje się, że w przyszłości będzie dochodzić do jej nadmiernego rozproszenia. Największy wpływ na krajobraz będą miały wysokie obiekty, które staną się dominantami w krajobrazie. Aktualnie takimi obiektami są linie elektroenergetyczne wysokiego i najwyższego napięcia przebiegające przez obszar gminy. W projekcie studium w zachodniej części miasta Kałuszyna wyznaczone zostały tereny przeznaczone do zainwestowania, gdzie dopuszcza się lokalizacje wysokich

budynków. Na terenach zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości (PW) dopuszcza się wysokość budynków do 40 m, a na terenach zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej (PU) do 30,0 m. Realizacja tych ustaleń będzie skutkować zmianami w lokalnym krajobrazie. Nowe budynki staną się dominantami krajobrazowymi.

Wpływ na krajobraz będzie miała również działalność górnicza prowadzona na terenach eksploatacji surowców naturalnych (PE). W zależności od lokalizacji działalność górnicza na terenach PE została już zakończona, jest aktualnie prowadzona lub będzie prowadzona w przyszłości. Działalność górnicza skutkuje trwałymi zmianami ukształtowania powierzchni co przekłada się również na zmiany w krajobrazie. Zmiany te są najbardziej widoczne w okresie eksploatacji. Po zakończonej eksploatacji wpływ dołów powyrobiskowych na krajobraz należy zminimalizować poprzez rekultywację w kierunku leśnym lub wodnym. Wraz z upływem czasu i rozwojem roślinności negatywny wpływ działalności górniczej na krajobraz powinien się zmniejszać. Proces ten uzależniony jest od tempa wzrostu drzew i z tego powodu jest on stosunkowo powolny.

Na krajobraz negatywnie wpłynie również budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km. W wyniku jej budowy zajęciu ulegną tereny leśne, które w gminie Kałuszyn odznaczają się najwyższymi walorami krajobrazowymi. Są to lasy przed węzłem „Groszki” oraz w jego obrębie.

Oddziaływanie wyżej wymienionych zapisów projektu studium na krajobraz będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe, negatywne oraz będzie kumulować się z oddziaływaniem innych wytworów cywilizacji.

Korzystne dla krajobrazu naturalnego i półnaturalnego jest wyznaczenie w projekcie studium obszarów wyłączonych spod zabudowy (obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne pomniki przyrody obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych).

W studium opracowano politykę przestrzenną dotyczącą ochrony zabytków. Dokument dostrzega potrzebę zachowania wartości dziedzictwa kulturowego i zabytków w tym krajobrazie kulturowego. Studium proponuje wyznaczenie następujących stref ochrony konserwatorskiej:

- Strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej,
- Strefa „B” – ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych,
- Strefa „K” – ochrony krajobrazu.

Dla wyżej wymienionych stref projekt studium ustala zasady zagospodarowania, które mają na celu ochronę wartości kulturowych i dobrze zachowanego krajobrazu kulturowego, który tworzą historyczne układy przestrzenne.

Dla poszczególnych stref obowiązują następujące ustalenia:

- Strefa „A”: wszelkie działania inwestycyjne (zwłaszcza w przypadku prowadzenia prac remontowo-konserwatorskich, restauratorskich, przy zabytku oraz jego otoczenia, dokonywania podziału nieruchomości, zmiany przeznaczenia obiektu, a także umieszczania na nim urządzeń technicznych, tablic, reklam, nośników informacji wizualnej) powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- Strefa „B”:
 - zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, tj. utrzymania istniejącej sieci dróg, alei, szpalerów osi widokowych i kompozycyjnych,
 - zachowanie historycznie ukształtowanych podziałów parcelacyjnych,
 - zachowanie, konserwację i rekonstrukcję zabytkowej zabudowy i jej pozostałości,
 - dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej

- w zakresie skali i bryły obiektów, przy jednoczesnym założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej,
- zakaz nadbudowy obiektów ujętych w GEZ o skończonej formie architektonicznej,
- stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych w konstrukcji ścian i pokryć dachowych,
- stosowanie kolorystyki elewacji zgodnej z lokalną tradycją,
- zakaz stosowania dachów płaskich,
- zakaz lokalizowania obiektów dysharmonizujących zabytkowy układ przestrzenny, w tym budownictwa wielorodzinnego wielkopłytkowego i przemysłowego,
- zakaz wytyczania nowych publicznych ciągów komunikacyjnych,
- zakaz stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych od frontu działek,
- zakaz umieszczania nośników reklamowych wielkoformatowych,
- zakaz wznoszenia wysokich masztów telekomunikacyjnych i słupów energetycznych wysokiego napięcia.
- inwestycje liniowe i drogowe można prowadzić pod warunkiem przeprowadzenia badań archeologicznych polegających na sporządzeniu dokumentacji konserwatorskiej obiektów i nawarstwień kulturowych. Wojewódzki konserwator zabytków w uzasadnionych przypadkach może odstąpić od warunku prowadzenia badań.
- Strefa „K”:
 - zachowanie wartościowych elementów naturalnych – rzeźba terenu, układ wodny,
 - zachowanie istniejącego wartościowego drzewostanu,
 - utrzymanie istniejącego użytkowania,
 - nie wprowadzanie zwartych nasadzeń wysoką roślinnością, nie lokalizowanie obiektów kubaturowych.

Prognozuje się, że oddziaływania ustaleń projektu studium nie będą wpływać w znacząco negatywny sposób na krajobraz. Wyjątkiem mogą być tereny wyznaczone pod budowę autostrady A2 (T). Aby dodatkowo ograniczyć negatywne oddziaływania należy zastosować działania minimalizujące zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

8.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W gminie Kałuszyn występują 33 udokumentowane złoża kopalni o łącznej powierzchni 73,10 ha. Aktualnie eksploatacja prowadzona jest w obrębie 12 obszarów górniczych o łącznej powierzchni 36,66 ha. Projekt studium wyznacza tereny eksploatacji surowców naturalnych – PE, które obejmują swym zasięgiem udokumentowane złoża kopalni oraz tereny z nimi sąsiadujące. Tereny powierzchniowej eksploatacji surowców naturalnych znajdują się w bliskiej odległości od planowanej autostrady A2, więc można prognozować, że powierzchnia wydobycia kopalni zwiększy się wraz z rozpoczęciem budowy tej drogi, gdyż zwiększy się zapotrzebowanie na kruszywa naturalne. Na terenach eksploatacji surowców naturalnych położonych w Mińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu występują ograniczenia dotyczące wydobycia w postaci ograniczenia powierzchni wydobycia do 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20000m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych. Prognozuje się, że wyniku eksploatacji zasoby kruszywa naturalnego w gminie Kałuszyn będą się zmniejszać.

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne.

Powierzchnia lasów w gminie Kałuszyn wynosi 2287 ha (24,23% gminy). Zgodnie zapisami projektu dokumentu kształtowanie leśnej przestrzeni produkcyjnej będzie oparte na następujących zasadach:

- dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
- wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,

- ograniczenie zmiany sposób użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
- dopuszczenie lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę dróg niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terenów gminy oraz poszerzenie istniejących dróg,
- w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy, możliwość wykorzystania terenów leśnych na cele rekreacyjne, poprzez wytyczanie ścieżek rowerowych i pieszych, wyznaczanie miejsc piknikowych i parkingów.

W wyniku budowy autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km zajęciu ulegnie część terenów leśnych co przyczyni się do zmniejszenia powierzchni lasów i uszczuplenia zasobów drewna w gminie. Powierzchnia lasów w gminie Kałuszyn zmniejszy się o ok. 128,5 ha, z czego ok. 38 ha to lasy w zarządzie Lasów Państwowych, a ok. 90,5 ha to lasy prywatne (wyliczenia własne).

Oddziaływanie to będzie: pewne, bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i negatywne.

8.13. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływania na ludzi związane są przede wszystkim z elementami środowiska, które w największym stopniu wpływają na zdrowie oraz jakość życia ludzi. Należą do nich: woda, powietrze, klimat akustyczny oraz pola elektromagnetyczne. Znaczenie również ma oddziaływanie na dobra materialne i krajobraz.

Prognozuje się, że ustalenia projektu studium nie będą negatywnie oddziaływać na jakość wód wykorzystywanych przez ludzi do celów socjalno-bytowych. Ustalenia projektu studium zawierają zapisy odnoszące się do sposobu zasilania w wodę, zagospodarowania wód opadowych i roztopowych oraz odprowadzania ścieków. Realizacja tych ustaleń zmniejszy ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe oraz na ich jakość.

Aktualnie w gminie Kałuszyn istnieją obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku. Jest to spowodowane wykorzystywaniem w przydomowych kotłowniach węgla jako głównego surowca energetycznego. Niestety w gminie sieć gazownicza dostarczająca gaz ziemny, uznawany za paliwo względnie ekologiczne, nie jest rozwinięta. Projekt studium dostrzega wyżej opisany problem i zaleca wyposażenie budynków w indywidualne źródła ciepła na paliwa mniej uciążliwe dla środowiska takie jak gaz ziemny, olej opałowy. Pomimo braku sieci gazociągowej, zasilanie w gaz ziemny może odbywać się z przydomowego zbiornika, do którego paliwo dostarczać będą wyspecjalizowane podmioty. Dokument w celu poprawienia jakości powietrza w gminie zaleca również wyposażenie budynków w odnawialne źródła energii np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, kotły na biomasę, pompy ciepła inne.

Na obszarze miasta i gminy Kałuszyn dominującym hałasem jest hałas komunikacyjny. Występuje on w zasadzie wszędzie tam, gdzie znajdują się ciągi komunikacyjne. Najbardziej narażone na ten rodzaj hałasu są tereny położone w pobliżu dróg o największym natężeniu ruchu. W gminie Kałuszyn jest to droga krajowa nr 2 oraz wybudowany odcinek autostrady A2. W sąsiedztwie drogi krajowej nr 2 oraz autostrady A2 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu (Mapy akustyczne GDDKiA 2018). Można prognozować, że po wybudowaniu planowanego odcinka autostrady A2 część ruchu samochodowego z drogi krajowej nr 2 przeniesie się na autostradę A2. Prawdopodobnie skutkuje to poprawą warunków akustycznych w sąsiedztwie drogi krajowej nr 2 oraz ich pogorszeniem w sąsiedztwie wyznaczonego w studium tereny pod autostradę. Teren przeznaczony pod planowany odcinek autostrady A2 znajduje się w bliskim sąsiedztwie terenów z przeznaczeniem mieszkalnym w następujących miejscowościach: Ryczołek, Olszewice, Szymony, Marysin i Sinolęka.

Ustalenia projektu studium przewidują również modernizacja, przebudowę oraz remonty istniejących dróg. Realizacja tych ustaleń z kolei może w pozytywny sposób oddziaływać na klimat akustyczny. Hałas drogowy zależy również od zastosowanej nawierzchni drogi, dlatego podczas prac remontowych zaleca się użycie nawierzchni o mniejszej hałaśliwości niż aktualnie zastosowana. W trakcie modernizacji dróg można wybudować ścieżki rowerowe i chodniki. Wybudowane bezpiecznych ciągów dla rowerzystów wzdłuż dróg może zachęcić mieszkańców gminy do przemieszczania się za pomocą rowerów, które generują znacznie niższy hałas niż pojazdy spalinowe.

Niektóre tereny zabudowy mieszkaniowej przylegają do terenów przemysłowych i usługowych, których funkcjonowanie może generować uciążliwy dla ludzi hałas. Zapisy studium nakładają obowiązek ograniczenia takiej uciążliwości do granic własnego terenu. Dodatkowo na terenach zabudowy produkcji rolnej (RP), zabudowy usługowej (U), zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości (PW) i zabudowy produkcyjnej (P) funkcję uzupełniającą ma pełnić zieleń izolacyjna.

Wyżej wymieniona zieleń, której przewodnią funkcją jest ograniczanie rozprzestrzeniania się uciążliwości (hałasu, pyłów itd.) na tereny zabudowy mieszkaniowej, pełnić będzie również funkcję estetyczną. W odczuciu wielu ludzi może być wizualnie pozytywnie odbierana. Szczególnie w sąsiedztwie budynków magazynowych, usługowych i produkcyjnych, które wyglądają mało atrakcyjnie. Estetyka obszarów zabudowanych będzie również podniesiona przez powierzchnie biologicznie czynne, których minimalne wartości dla poszczególnych terenów są określone w projekcie studium.

Ustalenia projektu studium nie wprowadzają znaczących zapisów, które mogą przyczynić się do wystąpienia pola elektromagnetycznego zagrażającego zdrowiu ludzi tj. mogą wystąpić na terenach zabudowy mieszkaniowej. W studium dla linii elektroenergetycznych wysokiego (110 kV) i najwyższego napięcia (400 kV) wyznaczono pasy technologiczne w granicach, których obowiązuje zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej przeznaczonych do pobytu ludzi (szkoły, szpitale, domy dziecka, koszary itp.) oraz innych obiektów publicznych przeznaczonych do okresowego przebywania skupisk ludzi (plac targowy, cmentarz, infrastruktura turystyczna i rekreacyjna, zakłady produkcyjne i handlowe itp.). Zakaz ten ma na celu ochronę ludzi przed polem elektromagnetycznym wytwarzanym przez linie.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu studium nie będzie związana z wystąpieniem znaczących oddziaływań o niekorzystnym charakterze na ludzi. Zapisy i ustalenia dokumentu mają w znacznej części charakter regulacyjny, a realizacja nowych inwestycji nie powinna stanowić przyczyny wystąpienia znaczących niekorzystnych zjawisk oddziałujących na ludzi.

8.14. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W projekcie studium opracowano politykę przestrzenną dotyczącą ochrony zabytków. Dokument dostrzega potrzebę zachowania wartości dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym dziedzictwa archeologicznego. Postuluje się o wpisanie do rejestru zabytków:

1. Figurę Chrystusa Dźwigającego Krzyż, usytuowaną przy organistówce w Kałuszynie,
2. Kapliczkę w miejscu mogiły żołnierzy napoleońskich w Starych Groszkach.

Studium proponuje wyznaczenie następujących stref ochrony konserwatorskiej:

- Strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej, która obejmuje: kościół parafialny wraz z plebanią w Kałuszynie, zespół dworsko-folwarczny w Gołębiówce, zespół dworsko-parkowy w Sinolęce.

W strefie tej wszelkie działania inwestycyjne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

- Strefa „B” – ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych, która obejmuje: układ urbanistyczny miejscowości wraz cmentarzem parafialnym w Kałuszynie, cmentarz żydowski w Kałuszynie, zespół folwarczny w Sinołęce.
- Strefa „K” – ochrony krajobrazu, która obejmuje: teren przy cmentarzu parafialnym w Kałuszynie, teren przy parku w zespole dworsko-parkowym w Sinołęce, założenie kompleksu stawów przy zespole dworsko-folwarcznym w Gołębiówce.

oraz następujących stref związanych z ochroną stanowisk archeologicznych,

- Strefa „W” – ochrony reliktyw archeologicznych obejmująca cmentarzysko ciałopalne kultury grobów kloszowych z okresu lateńskiego w Zimnowodzie. Strefy „OW” – obserwacji archeologicznej,
- Strefa „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych, w której mieszczą się liczne stanowiska archeologiczne,
- Strefa „OWD” – obserwacji archeologicznej, strefa ochronna wokół skupisk stanowisk archeologicznych stanowiących obszary występowania śladów dawnego osadnictwa.

Dla wyżej wymienionych stref projekt studium ustala zasady zagospodarowania, które mają na celu ochronę wartości kulturowych.

Oddziaływanie ustaleń będzie: możliwe, bezpośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Realizacja ustaleń projektu studium będzie oddziaływać korzystnie na zabytki w tym zabytki archeologiczne i dobra materialne.

9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Gmina Kałuszyn leży w odległości ok. 85 km od granicy z Białorusią i ok. 135 km od granicy z Ukrainą. Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie zawiera ustaleń, których realizacja mogłaby bezpośrednio wiązać się wystąpieniem oddziaływań o zasięgu transgranicznym. W związku z tym nie prognozuje się wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym w rozumieniu Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 Nr 96, poz. 1110) oraz 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. 2017 poz. 1405).

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Dla projektu studium nie przewidziano rozwiązań alternatywnych. Podczas prac nad projektem studium zespół autorski przeanalizował wnioski złożone do studium. Opracował rozwiązania optymalne, które wynikają z uwarunkowań gminy, potrzeb jej rozwoju i oczekiwań mieszkańców. Rozwiązania oparte są na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Podczas ich opracowywania potrzeby ochrony środowiska potraktowano priorytetowo.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3 b ustawy z dnia 3 października 2008 r. udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie przedstawia się wówczas, gdy wynika to z

potrzeby ochrony obszaru Natura 2000 i jego integralności. Na obszarze gminy Kałuszyn nie występują obszary Natura 2000. Po analizie przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu studium ustalono, że ich realizacja nie będzie stanowić zagrożenia obszarów Natura 2000 położonych poza granicami gminy.

11. Możliwe działania minimalizujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko bądź kompensacja przyrodnicza tych oddziaływań

We wcześniejszych rozdziałach omówione zostały przewidywane oddziaływania na środowisko jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji ustaleń projektu studium. Oprócz oddziaływań pozytywnych i obojętnych prognozuje się wystąpienie tych negatywnych. Projekt studium zawiera ustalenia, których celem jest minimalizacja oraz ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko. Oprócz nich w niniejszej prognozie proponuje się dodatkowe działania, które opracowano dla poszczególnych komponentów środowiska.

Powierzchnia ziemi

Działania proponowane w prognozie:

- Wykorzystać urobek wydobyty z miejsca wykopu,
- Przed budową zdjąć warstwę gleby (humusu) i wykorzystać ją do pokrycia terenu po zakończeniu budowy,
- W celu minimalizacji skutków ewentualnego wycieku należy zabezpieczyć miejsce budowy w odpowiednie pojemniki służące do zbierania substancji ropopochodnych oraz posiadać odpowiednią ilość sorbentów, prowadzić na bieżąco naprawy i przeglądy środków transportu oraz maszyn i urządzeń, sprawdzać stan techniczny maszyn każdorazowo przed jak i po zakończeniu prac danego dnia co pozwoli to na szybką lokalizację i usunięcie usterek i ewentualnych wycieków paliwa lub olejów,
- Pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych do zainwestowania.

Ustalenia projektu studium korzystne dla powierzchni ziemi:

- Wyznaczenie terenów wyłączonych spod zabudowy (wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, strefa 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu),
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Ustalenie wymogu rekultywacji terenów przeznaczonych pod eksploatację kopalni w kierunkach i terminach określonych w decyzjach administracyjnych oraz oczyszczenia z odpadów zaśmieconych wyrobisk poeksploatacyjnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,

- o Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe.

Woda

Działania proponowane w prognozie:

- W celu minimalizacji skutków ewentualnego wycieku należy zabezpieczyć miejsce budowy w odpowiednie pojemniki służące do zbierania substancji ropopochodnych oraz posiadać odpowiednią ilość sorbentów, prowadzić na bieżąco naprawy i przeglądy środków transportu oraz maszyn i urządzeń, sprawdzać stan techniczny maszyn każdorazowo przed jak i po zakończeniu prac danego dnia co pozwoli to na szybką lokalizację i usunięcie usterek i ewentualnych wycieków paliwa lub olejów.

Ustalenia projektu studium korzystne dla wody:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i stref ujęć wody,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych spod zabudowy (wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, strefa 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu),
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Budowa trzech oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Nowe Groszki, Gołębiówka i Milew,
- Zalecenie wyposażenia zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji może być problemowe,
- Dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - o Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - o Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - o Grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - o Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - o W obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Powietrze

Działania proponowane w prognozie:

- Stosowanie oświetlenia w technologii LED, które jest energooszczędne co bezpośrednio przełoży się na mniejszą ilość pobranej energii elektrycznej, a dalej pośrednio na mniejsze zużycie paliw do produkcji energii, a tym samym niższą emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- Zaprojektowanie terenów zieleni urządzonej i zieleni izolacyjnej tak aby ograniczały rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza na tereny sąsiadujące np. gęsto nasadza roślinność o strukturze piętrowej (drzewa, krzewy, roślinność zielna),
- Podczas okresów suchych polewanie placu budowy i dróg w celu zmniejszenia pylenia.

Ustalenia projektu studium korzystne dla powietrza:

- W obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- Zalecenie przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii oraz – zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania.

Klimat akustyczny

Działania proponowane w prognozie:

- Modernizacja istniejącej sieci dróg i ulic z uwzględnieniem standardów środowiskowych (ekrany akustyczne, ścieżki dla pieszych, ścieżki rowerowe),
- Zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zieleni w miejscach narażonych na ponadnormatywny hałas,
- Kontrola przestrzegania przepisów prawa przez podmioty emitujące hałas (np. WIOŚ),
- Działania termomodernizacyjne (np. stosowanie dźwiękochłonnych elewacji budynków),
- W zależności od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren, należy zachować wartości poziomów dopuszczalnych hałasu określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe,
- Zaprojektowanie terenów zieleni urządzonej tak aby ograniczały rozprzestrzenianie się hałasu na tereny sąsiadujące np. gęsto nasadza roślinność o strukturze piętrowej (drzewa, krzewy, roślinność zielna),
- Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających hałas podczas procesów produkcyjnych,
- Podczas prac remontowych dróg zaleca się użycie nawierzchni o mniejszej hałaśliwości niż aktualnie zastosowana.

Ustalenia projektu studium korzystne dla klimatu akustycznego:

- Dopuszczenie lokalizacji zabudowy usługowej nieuciążliwej, przez usługi nie uciążliwe należy rozumieć usługi nie zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla: MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, MW – tereny zabudowy wielorodzinnej, M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej, MN – tereny zabudowy

mieszkaniowej jednorodzinnej, M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej, M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej, RM – tereny zabudowy zagrodowej,

- Ograniczenie ewentualnej uciążliwości do własnego tereny dla: UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej, PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
- W obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 Kv dla funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów i dla linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce,
- Wybudowane bezpiecznych ciągów dla rowerzystów wzdłuż dróg.

Pola elektromagnetyczne

Ustalenia projektu studium korzystne dla pól elektromagnetycznych:

- Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 Kv dla funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów i dla linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce.

Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Działania proponowane w prognozie:

- Zaaranżowanie piętrowości zieleni urządzonej poprzez dosadzenie drzew i krzewów oraz nasadzenie lub wysianie roślinności zielnej,
- Wykorzystanie tylko rodzimych gatunków roślin do urządzenia powierzchni biologicznie czynnych,
- Wykorzystanie gatunków kwiatnych, które przyciągają owady zapylające, co wpłynie korzystnie na różnorodność fauny oraz walory estetyczne obszaru,
- Nie sadzenie gatunków obcych uznanych za inwazyjne, które mogą zagrozić gatunkom rodzimym – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260),
- W miarę możliwości pozostawienie istniejących drzew i wykorzystanie ich do urządzenia terenów zielonych (ograniczenie wycinek szczególnie starych drzew),
- W celu uniknięcia możliwości zniszczenia lęgów ptaków, które mogą gniazdować na drzewach zaleca się aby wycinkę drzew przeprowadzić poza sezonem lęgowym,
- Ograniczenie do niezbędnego minimum ilości terenów zajmowanych pod zabudowę i pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej,
- Przestrzeganie prawa z zakresu ochrony przyrody,
- Ograniczyć prędkość w miejscach częstych kolizji ze zwierzętami,

- Montowanie nieprzeźroczystych ekranów akustycznych lub naklejanie pasów na przeźroczyste ekrany,
- Zabezpieczenie napowietrznych linii energetycznych poprzez zainstalowanie znaczników (odpłaszaczy).

Ustalenia projektu studium korzystne dla różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt:

- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i w lasach, w tym lasach ochronnych,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Zgodnie z życzeniem lokalnych społeczności nie wyznaczenie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych oraz biogazowni o mocach ponad 40kV. W obowiązujących studium wyznaczone są tereny pod lokalizację turbin wiatrowych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - Grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - Wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - W przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy.

Obszary i obiekty chronione

Działania proponowane w prognozie:

- Prace w pobliżu pomników przyrody powinny zostać przeprowadzone z należytą ostrożnością i starannością, aby przy ich wykonywaniu nie doszło do uszkodzenia drzew,
- Wykorzystanie tylko rodzimych gatunków roślin do urządzenia powierzchni biologicznie czynnych,
- Nie sadzenie gatunków obcych uznanych za inwazyjne, które mogą zagrozić gatunkom rodzimym – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260),

- W miarę możliwości pozostawienie istniejących drzew i wykorzystanie ich do urządzenia terenów zielonych (ograniczenie wycinek szczególnie starych drzew),
- W celu uniknięcia możliwości zniszczenia lęgów ptaków, które mogą gniazdować na drzewach zaleca się aby wycinkę drzew przeprowadzić poza sezonem lęgowym,
- Ograniczenie do niezbędnego minimum ilości terenów zajmowanych pod zabudowę i pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej,
- Przestrzeganie prawa z zakresu ochrony przyrody,
- Montaż budek lęgowych dla ptaków oraz skrzynek dla nietoperzy na drzewach i ewentualnie budynkach.

Ustalenia projektu studium korzystne dla obszarów chronionych:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i w lasach, w tym lasach ochronnych,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - Grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - Wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - W przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy.

Korytarze ekologiczne

Działania proponowane w prognozie:

- Zabezpieczenie napowietrznych linii energetycznych poprzez zainstalowanie znaczników (odpłaszczaczy),
- Ograniczyć prędkość w miejscach częstych kolizji ze zwierzętami,
- Montowanie nieprzeźroczystych ekranów akustycznych lub naklejanie pasów na przeźroczyste ekrany.

Ustalenia projektu studium korzystne dla korytarzy ekologicznych:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i w lasach, w tym lasach ochronnych,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - Grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - Wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - W przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy.

Krajobraz

Działania proponowane w prognozie:

- Malowanie konstrukcji słupów na kolor harmonizujący z otoczeniem,
- Projektowanie zabudowy w stylu tradycyjnym lub charakterystycznym dla regionu, wkomponowującej się w krajobraz,
- Pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych do zainwestowania,
- Wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w sąsiedztwie budowli wielkokubaturowych (magazyny, hale produkcyjne itp.) oraz dobieranie odpowiedniej kolorystyki pozwalającej na łagodne wkomponowanie się budowli w krajobraz,
- Nasadzenia szpalerów drzew przy drogach, gatunkami drzew krajowych, których preferencje odpowiadają typowi siedliska,
- Ograniczenie do niezbędnego minimum ilości terenów zajmowanych pod zabudowę,
- Pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej,
- Do nasadzeń wykorzystanie tylko rodzimych gatunków roślin,

- Wykorzystanie gatunków kwiatnych, które przyciągają owady zapylające, co wpłynie korzystnie na różnorodność fauny oraz walory estetyczne obszaru.

Ustalenia projektu studium korzystne dla krajobrazu:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach dolin rzecznych i w lasach, w tym lasach ochronnych,
- Wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy: wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne, rezerwat „Przełom Witówki”, użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”, pomniki przyrody, obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu,
- W obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie wymogu rekultywacji terenów przeznaczonych pod eksploatację kopalni w kierunkach i terminach określonych w decyzjach administracyjnych oraz oczyszczenia z odpadów zaśmieconych wyrobisk poeksploatacyjnych,
- Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - Zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - Wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - W przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - W obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Zasoby naturalne

Działania proponowane w prognozie:

- Wykluczyć lub ograniczyć do niezbędnego minimum wprowadzanie nowej zabudowy na gruntach ornych o najwyższych klasach bonitacyjnych (poza obszarami zwartej zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i usługowej) - przeciwdziałanie wprowadzaniu zabudowy rozproszonej,
- Chronić gleby wysokich klas bonitacyjnych II-III przed ich przeznaczeniem na cele nierolnicze.

Ustalenia projektu studium korzystne dla zasobów naturalnych:

- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - Dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - Wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - Ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - W przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartego kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - W obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych,
- Ustalenie wymogu rekultywacji terenów przeznaczonych pod eksploatację kopalni w kierunkach i terminach określonych w decyzjach administracyjnych oraz oczyszczenia z odpadów zaśmieconych wyrobisk poeksploatacyjnych.

Ludzie

Działania proponowane w prognozie:

- W celu minimalizacji skutków ewentualnego wycieku należy zabezpieczyć miejsce budowy w odpowiednie pojemniki służące do zbierania substancji ropopochodnych oraz posiadać odpowiednią ilość sorbentów, prowadzić na bieżąco naprawy i przeglądy środków transportu oraz maszyn i urządzeń, sprawdzać stan techniczny maszyn każdorazowo przed jak i po zakończeniu prac danego dnia co pozwoli to na szybką lokalizację i usunięcie usterek i ewentualnych wycieków paliwa lub olejów,
- Pozostawianie jak największej powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych do zainwestowania,
- Stosowanie oświetlenia w technologii LED, które jest energooszczędne co bezpośrednio przełoży się na mniejszą ilość pobranej energii elektrycznej, a dalej pośrednio na mniejsze zużycie paliw do produkcji energii, a tym samym niższą emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- Podczas okresów suchych polewanie placu budowy i dróg w celu zmniejszenia pylenia,
- Zaprojektowanie terenów zieleni urządzonej i zieleni izolacyjnej tak aby ograniczały rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza na tereny sąsiadujące np. gęsto nasadza roślinność o strukturze piętrowej (drzewa, krzewy, roślinność zielna),
- Zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zieleni w miejscach narażonych na ponadnormatywny hałas,
- Kontrola przestrzegania przepisów prawa przez podmioty emitujące hałas (np. WIOŚ),
- Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających hałasu podczas procesów produkcyjnych,

- Stosowanie technik wyciszenia budynków (np. stosowanie dźwiękochłonnych elewacji budynków),
- Podczas prac remontowych dróg zaleca się użycie nawierzchni o mniejszej hałaśliwości niż aktualnie zastosowana,
- Wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w sąsiedztwie budowli wielkokubaturowych (magazyny, hale produkcyjne itp). oraz dobieranie odpowiedniej kolorystyki pozwalającej na łagodne wkomponowanie się budowli w krajobraz.

Ustalenia projektu studium korzystne dla ludzi:

- Wyznaczenie terenów z ograniczeniami w zabudowie w granicach stref ujęć wody,
- Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
- Ustalenie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania,
- Budowa trzech oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Nowe Groszki, Gołębiówka i Milew,
- Zalecenie wyposażenia zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji może być problemowe,
- Dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych,
- Dopuszczenie lokalizacji zabudowy usługowej nieuciążliwej, przez usługi nie uciążliwe należy rozumieć usługi nie zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla: MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, MW – tereny zabudowy wielorodzinnej, M – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i niskiej, MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej, M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej, RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- Ograniczenie ewentualnej uciążliwości do własnego tereny dla: UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej, PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów, centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
- W obszarach przeznaczonych do zainwestowania ustalenie jako funkcji uzupełniającej zieleni izolacyjnej dla: RP – tereny zabudowy produkcji rolnej, U – tereny zabudowy usługowej, PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości, P – tereny zabudowy produkcyjnej,
- Zalecenie przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii oraz – zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,
- Zalecenie wyposażenia budynków w odnawialne źródła energii,
- Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 Kv dla funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów i dla linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce,
- Zachowanie wzdłuż linii gazociągu ponadregionalny DN 700 strefy ochronnej o szerokości 150,0m (po 75,0m od osi linii gazociągu w obu kierunkach), w obrębie której obowiązują ograniczenia zagospodarowania,

- Remonty, przebudowa i budowa dróg gminnych,
- Wybudowane bezpiecznych ciągów dla rowerzystów wzdłuż dróg,
- Zgodnie z życzeniem lokalnych społeczności nie wyznaczenie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych oraz biogazowi o mocach ponad 40kV. W obowiązujących studium wyznaczone są tereny pod lokalizację turbin wiatrowych,
- Wyznaczenie następujących stref ochrony konserwatorskiej: Strefa „A”, Strefa „B”, Strefa „K”,
- Wyznaczenie następujących stref związanych z ochroną stanowisk archeologicznych: Strefa „W”, Strefa „OW”, Strefa „OWD”.

Zabytki i dobra materialne

Ustalenia projektu studium korzystne dla zabytków i dóbr materialnych:

- Postulat wpisania do rejestru zabytków Figurę Chrystusa Dźwigającego Krzyż, usytuowaną przy organistowce w Kałuszynie oraz Kapliczkę w miejscu mogiły żołnierzy napoleońskich w Starych Groszkach,
- Wyznaczenie następujących stref ochrony konserwatorskiej: Strefa „A”, Strefa „B”, Strefa „K”,
- Wyznaczenie następujących stref związanych z ochroną stanowisk archeologicznych: Strefa „W”, Strefa „OW”, Strefa „OWD”.

12. Propozycję dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu studium

W myśl art. 32 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945, z późn. zm.) burmistrz Kałuszyna zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady gminy na przeprowadzenie analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. Burmistrz przekazuje radzie miejskiej wyniki tych analiz po uzyskaniu opinii właściwej komisji urbanistyczno-architektonicznej. W trakcie analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym w nawiązaniu do ustaleń studium szczególnie istotny dla środowiska powinien być monitoring wskaźników zestawionych w tabeli poniżej.

Tabela 47. Proponowane wskaźniki monitoringu zmian środowiskowych.

Lp.	Wskaźnik	Pożądane zmiany
1	Liczba mieszkańców gminy korzystających z sieci wodociągowej	stabilizacja/wzrost ↔↑
2	Liczba mieszkańców gminy korzystających z sieci kanalizacyjnej	wzrost ↑
3	Liczba mieszkańców gminy korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków	wzrost ↑
4	Liczba mieszkańców gminy korzystających z sieci gazowniczej	wzrost ↑
5	Udział indywidualnych źródeł energii (ciepła) na paliwa stałe (węgiel)	spadek ↓
6	Udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii	wzrost ↑
7	Ilość powstających odpadów komunalnych	spadek ↓
8	Udział powierzchni zielonych terenów otwartych (tereny rolnicze, tereny leśne, nieużytków, wody powierzchniowe i inne tereny niezainwestowane)	stabilizacja ↔
9	Lesistość gminy	stabilizacja ↔
10	Udział użytków rolnych klas bonitacyjnych I-IV	stabilizacja ↔
11	Ilość obiektów oraz obszarów chronionych w myśl Ustawy o ochronie przyrody	stabilizacja/wzrost ↔↑

Skutki realizacji postanowień studium podlegać będą również bieżącym pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko wielu czynników, prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez zobligowane do tego instytucje. Art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko dopuszcza możliwość,

aby dla monitoringu znaczącego wpływu na środowisko realizacji studiów wykorzystać istniejące systemy monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania. Monitoring prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywany jest przez ustawowo zobligowane do tego instytucje i dotyczy poszczególnych komponentów środowiska, w tym: jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, hałasu i pól elektromagnetycznych, a jego szczegółowy zakres i częstotliwość określają przepisy odrębne, w tym ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Badania monitoringowe środowiska oraz prowadzone w trakcie nich pomiary prowadzone są zgodnie z wymogami określonymi w poszczególnych rozporządzeniach wykonawczych do wyżej wymienionych ustaw, a także w specjalistycznych opracowaniach – określających metodyki referencyjne odnoszące się do sposobu analizowania stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska. Stosowanie właściwych metodyk prowadzenia badań i pomiarów jest niezwykle istotne ze względu na ograniczenie możliwości wystąpienia błędów w ostatecznej ocenie jakości poszczególnych komponentów środowiska. Z uwagi na różnorodność zagadnień dotyczących metody i wymogów, jakie wskazane są w przypadku prowadzenia monitoringu poszczególnych komponentów środowiska, w niniejszym opracowaniu nie przytoczono ich brzmienia.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn (SUiKZP) została sporządzona w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jej zakres i stopień szczegółowości został ustalony z właściwymi organami. Prognoza oddziaływania została wykonana dla zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn.

Studium jest dokumentem planistycznym sporządzanym dla całego obszaru gminy. Studium diagnozuje aktualną sytuację społeczno-gospodarczą gminy i uwarunkowania jej rozwoju oraz w sposób ogólny określa kierunki rozwoju przestrzennego i zasady polityki przestrzennej, czyli podstawowe reguły działania w przestrzeni przyjęte przez samorządy lokalne. Dokument ten nie jest aktem prawa miejscowego, zawiera jednak elementy regulacyjne w postaci lokalnych zasad zagospodarowania, a jego ustalenia są wiążące przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Sporządzanie projektu studium wynika z:

1. Zmiany uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, które nastąpiły po uchwaleniu w/w studium, zarówno o charakterze lokalnym, jak i wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych określonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
2. Zmiany ustaleń, co do wskaźników i zagospodarowania przestrzennego terenów funkcjonalnych miasta i gminy Kałuszyn określonych w poprzedniej edycji studium, a wynikających z aktualnych zgłoszeń przez Władze Miasta i Gminy jak i Inwestorów,
3. Przepisów odrębnych, które weszły w życie od czasu uchwalenia Studium tj. od 2012 r. które istotnie wpływają na ustalenia studium, a w szczególności ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji,
4. Wniosków, które zostały złożone do studium,
5. Potrzeby posiadania przez Radę Gminy aktualnej wersji studium, służącej, jako podstawa do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta lub fragmentów gminy w zgodności z aktualną wersją studium.

Projekt studium stanowi załącznik do uchwały w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy wiejskiej Kałuszyn i składa się z:

- Załącznika nr 1 – Uwarunkowania i kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn – część tekstowa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
- Załącznika nr 2a – Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:25000.
- Załącznika nr 2b – Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn - część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:10000.
- Załącznika nr 3a – Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:25000.
- Załącznika nr 3b – Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta Kałuszyn – część graficzna studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca rysunek w skali 1:10000.
- Załącznika nr 4 – Rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag wniesionych do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Studium określa następujące podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy:

- utrzymanie zasadniczego podziału kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjętych we wcześniejszej polityce przestrzennej – zachowanie ciągłości polityki,
- zwiększenie oferty terenów produkcyjnych i produkcyjno – usługowych – wykorzystanie szans związanych z lokalizacją odcinka autostrady A2,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i jej walorów przyrodniczych i kulturowych do wzrostu znaczenia funkcji turystycznej oraz rekreacyjnej,
- zwiększenie oferty terenów przeznaczonych do opieki nad osobami starszymi,
- dalszy rozwój infrastruktury technicznej związanej z sieciami kanalizacyjnymi, w sposób odpowiadający zmianom w zagospodarowaniu przestrzennym,
- maksymalne ograniczenie przeznaczenia nowych terenów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, uwzględniając np. zmiany wynikające z planowanej komunikacji.

Projekt studium jest w powiązaniu z:

- Aktualnie obowiązującym SUIKZP z roku 2012 r.,
- Aktualnie obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Dokumentami strategicznymi o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym,

Kałuszyn jest gminą miejsko-wiejską. Zajmuje powierzchnię 9439 ha z czego 1230 ha to miasto, a 8209 ha to obszar wiejski. Gmina Kałuszyn podzielona jest na 30 obrębów ewidencyjnych z czego jeden to miasto, a 29 składa się na obszar wiejski. Na jej obszarze znajduje się 31 miejscowości, z których 1 to miasto, 29 to wsie, a 1 to pozostałe miejscowości. Liczba mieszkańców gminy Kałuszyn w 2016 r. wynosiła 5908 osób, w tym 2926 kobiet i 2982 mężczyzn. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 63 os./km².

Zdecydowanie dominującym użytkowaniem terenu w gminie są grunty rolne, stanowią 61,65% powierzchni. Drugim w kolejności użytkowaniem terenu są grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które w całej gminie stanowią 33,33% powierzchni. Gmina odznacza się małym udziałem gruntów zabudowanych o zurbanizowanych – 4,56 %. W mieście Kałuszyn ten typ użytkowania wynosi 10,89% i jest trzykrotnie wyższy niż w obszarze wiejskim 3,61%. Lesistość gminy wynosi 24,3% i na tle kraju wskaźnik ten jest niski. Na terenie gminy występuje jeden rodzaj lasów ochronnych: lasy wodochronne.

Przeważająca część gminy położona jest w mezoregionie Wysoczyzna Kałuszyńska Wisły (318.92) – 81,04%. Wschodnia część gminy znajduje się w Obniżeniu Węgrowskim (318.93) – 18,96%. W gminie Kałuszyn gleby reprezentowane są głównie przez: gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (Bw) oraz gleby biellicowe i pseudobiellicowe (A). W dolinach małych rzek Rządzy, Kałuski, Gawronca i ich dopływów występują gleby murszowo mineralne i murszowate (M), mułowo-torfowe i torfowo-mułowe (E) oraz gleby torfowe i murszowo torfowe (T). Miejscowo występują: czarne ziemie właściwe (D), czarne ziemie zdegradowane i gleby szare (Dz).

Pod względem przynależności użytków rolnych do poszczególnych klas bonitacyjnych dominują grunty zaliczane do klas IV-V. Ochronie prawnej podlegają grunty I-III klasy bonitacyjnej. W gminie Kałuszyn występują grunty tylko III klasy, które zajmują łącznie 437 ha, co stanowi 4,6 % powierzchni gminy.

Obszar gminy Kałuszyn położony jest w strefie wododziałowej pomiędzy dorzeczem Wisły i Bugu. Na terenie gminy Kałuszyn swoje źródła ma 9 cieków, a przez gminę przepływa ich 11. Głównymi rzekami w gminie są Kałuska (Witówka) i Gawroniec. Na terenie gminy występują ponad 260 zbiorników wodnych, które zajmują łącznie powierzchnię ok. 146,28 ha. W zasadzie w gminie nie występują zbiorniki naturalne. Większość zbiorników to małe prywatne przydomowe stawy, dawne poidła dla zwierząt na terenach pastwiskowo-łąkowych oraz stawy w dolinach rzek. Największy kompleks stawów na terenie gminy znajduje się w miejscowości Gołębiówka, w dolinie rzeki Kałuski. Mniejsze powierzchniowo stawy znajdują się w Sinołęce w dolinie rzeki Gawroniec. W mieście Kałuszyn w dolinie rzeki Kałuska znajduje się zalew „Karczunek” o powierzchni ok. 7 ha. Pełni on funkcje retencyjną oraz rekreacyjną. Na podstawie monitoringu rzek przeprowadzonego w latach 2016-2017 przez WIOŚ w Warszawie należy stwierdzić, że ogólny stan, jakości wód jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na obszarze gminy jest zły.

Zgodnie z aktualnie obowiązującym podziałem wód podziemnych na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) gmina Kałuszyn położona jest przede wszystkim w jednostce nr 55 PLGW200055. Zachodnia część gminy położona jest w jednostce nr 54 PLGW200054, a południowo zachodni w jednostce nr 66 PLGW200066. Gmina znajduje się w zasięgu 2 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (nr 215 i nr 2152). Stan chemiczny wód JCWPd PLGW200055, która jest najbardziej powiązana z gminą Kałuszyn charakteryzuje się dobrym albo zadowalającym stanem wód (II, III). Dobrym stanem wód na wszystkich punktach pomiarowych odznacza się PLGW200066.

Średnia roczna temperatura w gminie wynosi 7-8°C. Średnia roczna względna wilgotność powietrza wynosi 78-80%. Średnia wysokość rocznych opadów znajduje się przedziale 500 – 550 mm.

W krajobrazie leśnym przeważa roślinność półnaturalna, natomiast w rolniczym roślinność antropogeniczna i półnaturalna. Największą naturalnością odznaczają się zbiorowiska roślinne położone na terenie rezerwatu przyrody „Przełom Witówki”.

Gmina Kałuszyn, ze względu na sprzyjającą topografię, duży udział zielonych terenów otwartych – niezabudowanych (stawy, grunty orne, trwałe użytki zielone, lasy i tereny zadrzewione) oraz mały udział terenów zabudowanych i zurbanizowanych w znacznej części pełni funkcję korytarzy ekologicznych. Wg delimitacji korytarzy ekologicznych przeprowadzonej przez IBS PAN (2012) przez gminę Kałuszyn przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym Lasy Łukowskie KPnC-3B. Korytarz ten ma charakter leśny.

W gminie Kałuszyn występują trzy typy krajobrazów: półnaturalne, kulturowe i zdewastowane. Najlepiej zachowany jest krajobraz półnaturalny, który tworzą najbardziej zwarte kompleksy lasów. Zdecydowanie najczęściej spotykanym typem krajobrazu jest krajobraz kulturowy. Występuje on we wszystkich obrębach ewidencyjnych i stanowi ok. 80,05% gminy. Krajobrazy zdewastowane występują lokalnie w zachodniej części gminy w miejscach eksploatacji kruszyw naturalnych.

W gminie znajduje się 16 obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz 64 stanowiska archeologiczne. W granicach gminy znajdują się 33 udokumentowane złoża kopalin oraz 12 obszarów górniczych. Na terenie gminy Kałuszyn znajduje się jedna strefa ochrony ujęcia miejskiego w Kałuszynie.

W granicach gminy położone są następujące obszary i obiekty chronione:

- Rezerwat przyrody „Przełom Witówki”
- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu
- Użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”
- Pomniki przyrody – 7.

Do głównych źródeł hałasu tworzących klimat akustyczny gminy należą hałas komunikacyjny – samochodowy i hałas komunalny. W pobliżu drogi krajowej nr 2 oraz autostrady A2 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu.

Z powyższego zestawienia wynika, że jakość powietrza w gminie Kałuszyn jest zadowalająca. Można było by uznać ją za dobrą gdyby nie fakt przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłów 2,5 i 10 oraz benzo(a)pirenu. Przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu szacunkowo obejmują obszar ok. 29,246 km², zamieszkały szacunkowo przez 3948 osób.

Gmina Kałuszyn jest mało uprzemysłowiona, a na jej terenie nie znajdują się obszary zdegradowane przez przemysł. Prowadzony jest program likwidacji „dzikich wysypisk”, w którym zachęca społeczeństwo do zgłaszania takich miejsc. Na terenie gminy nie ma zakładów zaliczonych do zakładów o zwiększonym (ZZR) lub dużym ryzyku wystąpienia poważniejszej awarii przemysłowej.

W przypadku braku realizacji zapisów projektu zmiany studium struktura środowiskowo-funkcjonalno-przestrzenna gminy będzie nadal kształtować się w oparciu o zapisy aktualnie obowiązującego studium i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W studium określona została polityka przestrzenna gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku realizacji zapisów projektu zmian studium należy przewidywać, że nie nastąpią znaczące zmiany w strukturze zagospodarowania terenów, a stan środowiska będzie zbliżony do aktualnego.

Znaczna część wiejskiego obszaru gminy (29,44%), która położona jest na południe od drogi krajowej nr 2 znajduje się w granicach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Z tego powodu pojawianie się problemów pomiędzy ochroną przyrody i krajobrazu oraz zainwestowaniem terenów i rozwojem gospodarczym jest nieuniknione.

Studium w sposób ogólny określa politykę przestrzenną, kierunki rozwoju przestrzennego oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego w gminie. Dokument ten nie jest aktem prawa miejscowego, zawiera jednak elementy regulacyjne w postaci lokalnych zasad zagospodarowania, a jego ustalenia są wiążące przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja zapisów i ustaleń projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn może wiązać się z wystąpieniem oddziaływań na następujące komponenty środowiska: powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat akustyczny, pole elektromagnetyczne, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, obszary i obiekty chronione, korytarze ekologiczne, krajobraz, zasoby naturalne, ludzi, dobra materialne i zabytki.

Do zapisów i ustaleń projektu SUIKZP, których realizacja może oddziaływać na wyżej wymienione komponenty środowiska należą:

- Wyodrębnienie obszarów o określonym zbiorze zasad i użytkowania terenów:
 - Obszary przeznaczone do zainwestowania,

- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji mieszkaniowych,
 - ✓ MU – tereny śródmiejskiej zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
 - ✓ MW – tereny zabudowy wielorodzinnej,
 - ✓ M – tereny zabudowy wielorodzinnej niskiej,
 - ✓ MN – tereny zabudowy jednorodzinnej,
 - ✓ M1 – tereny zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej,
 - ✓ M2 – tereny zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej,
 - ✓ RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji rekreacyjnej i wypoczynkowej,
 - ✓ US – tereny sportu, rekreacji i zabudowy usługowej,
 - ✓ WR – tereny rekreacyjnych i retencyjnych zbiorników wodnych,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji usługowych, głównie publicznych, przeznaczonych do obsługi mieszkańców,
 - ✓ UO – tereny zabudowy usług oświaty,
 - ✓ UZ – tereny zabudowy usług zdrowia i opieki społecznej,
 - ✓ UA – tereny zabudowy usług administracji,
 - ✓ UKS – tereny zabudowy usług sakralnych,
 - ✓ PP – teren przestrzeni publicznej,
- tereny przeznaczone pod funkcje zieleni parkowej i cmentarzy obejmują,
 - ✓ ZCz – tereny cmentarzy zamkniętych,
 - ✓ ZC – tereny cmentarzy czynnych,
 - ✓ ZP – tereny zabytkowych zespołów dworsko – parkowych i folwarczno – parkowych,
 - ✓ ZU – tereny zieleni urządzonej,
- tereny przeznaczone pod kontynuację i rozwój funkcji przemysłowych, usługowych i infrastruktury technicznej obejmują,
 - ✓ PU – tereny zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i centrów logistycznych oraz zabudowy usługowej,
 - ✓ PW – tereny zabudowy produkcyjnej o zwiększonej wysokości,
 - ✓ P – tereny zabudowy produkcyjnej
 - ✓ PE – tereny eksploatacji surowców naturalnych,
 - ✓ PG – obszary i tereny górnicze,
 - ✓ P – tereny zabudowy produkcyjnej,
 - ✓ U, U1, U2 – tereny zabudowy usługowej,
 - ✓ UP – tereny zabudowy usługowej i produkcyjnej,
 - ✓ UD – tereny zabudowy usługowej i dworca autobusowego,
 - ✓ RP – tereny zabudowy produkcji rolnej,
 - ✓ RU – tereny zabudowy obsługi produkcji rolnej, hodowlanej i sadowniczej,
 - ✓ NO – teren oczyszczalni ścieków
 - ✓ WW – teren ujęcia wody,
 - ✓ KP – tereny parkingów,
 - ✓ KS – tereny usług obsługi komunikacji samochodowej,
 - ✓ T – tereny autostrady A2, tereny projektowanej autostrady A2,

- ✓ KDGP – tereny drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego,
 - ✓ KDG - tereny drogi publicznej klasy głównej,
 - ✓ KDZ - tereny drogi publicznej klasy zbiorczej,
 - ✓ KDL - tereny drogi publicznej klasy lokalnej,
 - ✓ NN – linia elektroenergetyczna 400kV,
 - ✓ WN - linia elektroenergetyczna 110kV,
 - ✓ G – gazociąg wysokiego ciśnienia.
 - Tereny z ograniczeniami w zabudowie,
 - grunty położone w granicach:
 - ✓ dolin rzek,
 - ✓ strefach od gazociągów,
 - ✓ strefie od linii elektroenergetycznych wysokich napięć,
 - ✓ strefach od cmentarzy,
 - ✓ strefach o ujęć wody,
 - lasy, w tym lasy ochronne (wodochronne), grunty zadrzewione,
 - Tereny wyłączone z zabudowy.
 - wody płynące, stawy i inne zbiorniki wodne,
 - rezerwat „Przełom Witówki”,
 - użytek ekologiczny „Sosny Olszewickie”,
 - pomniki przyrody,
 - obszary położone w strefie 100m od granicy linii brzegowej rzek i cieków naturalnych w Mińskim obszarze chronionego krajobrazu.
 - Postulat wpisania do rejestru zabytków:
 - Figurę Chrystusa Dźwigającego Krzyż, usytuowaną przy organistówce w Kałuszynie,
 - Kapliczkę w miejscu mogiły żołnierzy napoleońskich w Starych Groszkach
 - Wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej,
 - Strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej,
 - Strefa „B” – ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych,
 - Strefa „K” – ochrony krajobrazu,
 - Wyznaczenie stref związanych z ochroną stanowisk archeologicznych,
 - Strefa „W” – ochrony reliktywów archeologicznych obejmująca cmentarzysko ciałopalne kultury grobów kloszowych z okresu lateńskiego w Zimnowodzie,
 - Strefy „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych,
 - Strefy „OWD” – obserwacji archeologicznej, strefa ochronna wokół skupisk stanowisk archeologicznych stanowiących obszary występowania śladów dawnego osadnictwa.
 - Ustalenie szerokości pasów dróg z uwzględnieniem prowadzenia wzdłuż nich ścieżek rowerowych i chodników,
 - Remonty, przebudowa i budowa dróg gminnych,
-

- Budowa autostrady A2 od węzła „Ryczołek” 523+500 km do węzła „Groszki” 532+575 i dalej do granicy gminy ok. 535+000 km
 - Budowa trzech oczyszczalni ścieków:
 - oczyszczalnia ścieków w Nowych Groszkach (odbiornikiem wód melioracyjnych w zlewni rzeki Kostrzyń), o średniej dobowej przepustowości 20m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Gołębiówce (odbiornikiem rzeka Kałuska), o średniej dobowej przepustowości 16m³/h,
 - oczyszczalnia ścieków w Milewie (odbiornikiem rzeka Gawroniec), o średniej dobowej przepustowości 40m³/h.
 - Zalecenie wyposażenia zabudowy w przydomowe oczyszczanie ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych w miejscach, gdzie doprowadzenie kanalizacji może być problemowe,
 - Dążenie do rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem oczyszczania i podczyszczania wód opadowych przed odprowadzeniem ich do gruntu lub wód powierzchniowych,
 - Wyznaczenie pasów technologicznych szerokości po 35 m w każdą stronę od osi linii dla linii najwyższego napięcia 400 kV:
 - funkcjonującej linii relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów,
 - linii pomiędzy aglomeracją warszawską a Siedlcami (pomiędzy nacięciami linii Stanisławów – Narew, Stanisławów – Siedlce Ujrzanów, Kozienice – Siedlce Ujrzanów), która jest aktualnie na etapie budowy,oraz po 19 m w każdą stronę od osi funkcjonującej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Miłosna – Mińsk Mazowiecki – Mrozy – Kotuń – Siedlce,
 - Zachowanie wzdłuż linii gazociągu ponadregionalny DN 700 strefy ochronnej o szerokości 150,0m (po 75,0m od osi linii gazociągu w obu kierunkach), w obrębie której obowiązują ograniczenia zagospodarowania,
 - Zgodnie z życzeniem lokalnych społeczności nie wyznaczenie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych oraz biogazowi o mocach ponad 40kW. W obowiązujących studium wyznaczone są tereny pod lokalizację turbin wiatrowych,
 - Zalecenie przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące paliwa gazowe, energię elektryczną, olej opałowy, inne niskoemisyjne paliwa lub odnawialne źródła energii oraz – zapewnienie dostępu do gazu ziemnego przewodowego, w celu zwiększenia jego wykorzystania dla zaopatrzenia w ciepło,
 - Zalecenie wyposażenia budynków w odnawialne źródła energii,
 - Zalecenie wprowadzenia wzdłuż cieków wolnych od upraw polowych pasów pokrytych naturalną roślinnością, która zatrzymywać będzie część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych,
 - Ustalenie dla kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - ochrona przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy oraz terenów, o najwyższych klasach bonitacyjnych (klasy I-III), poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
 - zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nad ciekami oraz wewnątrz wsi, ze względu na ich znaczenie ekologiczne i krajobrazowe,
 - grunty rolne mogą być zalesiane pod warunkiem, iż nie będzie to negatywnie wpływało na stosunki wodne,
 - preferowanie rozwoju gospodarstw specjalistycznych i specjalizacji produkcji w kierunku jej intensyfikacji oraz modernizacja gospodarstw rolnych w celu podniesienia jakości i konkurencyjności produktów rolnych,
-

- dopuszcza się modernizację, przebudowę i rozbudowę istniejących siedlisk zagrodowych oraz budowę obiektów składowych, inwentarskich o obsadzie do 10 DJP;
- dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę i przebudowę dróg,
- rozwój działalności przeznaczonej do obsługi gospodarstw rolnych, w szczególności specjalistycznych i wielkotowarowych w zakresie zaopatrzenia w środki do produkcji, obsługi finansowej, doradczej, marketingowej i warunków rozwoju ich bazy materialnej,
- rozwój agroturystyki oraz wykorzystanie starych i nieużytkowanych zagród do rozwoju różnych form turystyki.
- Ustalenie dla kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej następujących zasad:
 - dążenie do tworzenia ciągłości ekosystemów leśnych,
 - wzbogacenie struktury drzewostanów zgodnie z siedliskiem,
 - ograniczenie zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne,
 - dopuszczenie lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę dróg niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terenów gminy oraz poszerzenie istniejących dróg,
 - w przypadku konieczności zmiany przeznaczenia części zwartej kompleksu leśnego na cele nieleśne ustala się przyjmowanie rozwiązań projektowych jak najmniej ingerujących w kompleksy leśne i ich najcenniejsze elementy,
 - możliwość wykorzystania terenów leśnych na cele rekreacyjne, poprzez wytyczanie ścieżek rowerowych i pieszych, wyznaczanie miejsc piknikowych.
 - w obrębie lasów ochronnych obowiązuje podporządkowanie funkcji produkcyjnej funkcjom ochronnym. Gospodarka leśna winna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nich celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez: dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferowanie naturalnego odnowienia lasów, dbałość o utrzymanie naturalnych stosunków wodnych, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych.

Prognozuje się, że realizacja wyżej wymienionych ustaleń projektu studium nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na żadne z wcześniej wymienionych elementów środowiska. Wyjątek dla niektórych komponentów może stanowić budowa dalszego odcinka autostrady A2. Studium zawiera również szereg korzystnych dla środowiska ustaleń. Realizacja niektórych ustaleń może oddziaływać w sposób pozytywny na niektóre komponenty środowiska.

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie zawiera ustaleń, których realizacja mogłaby wiązać się wystąpieniem oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Dla projektu studium nie przewidziano rozwiązań alternatywnych. Podczas prac nad projektem studium zespół autorski przeanalizował wnioski złożone do studium. Opracował rozwiązania optymalne, które wynikają z uwarunkowań gminy, potrzeb jej rozwoju i oczekiwań mieszkańców. Rozwiązania oparte są na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Podczas ich opracowywania potrzeby ochrony środowiska potraktowano priorytetowo.

Prognoza oddziaływania zawiera możliwe działania minimalizujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko oraz propozycję dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu studium.

14. Materiały źródłowe

AKTY PRAWNE:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r (Dz. U. 2005 Nr 203, poz. 1684)
- 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. (Dz. U. 2003 Nr 78, poz. 706)
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. 2003 Nr 2, poz. 17)
- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. 2002 Nr 184, poz. 1532)
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 Nr 96, poz. 1110)
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 Nr 53, poz. 238)
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987 r. (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 490 z późn. zm.)
- Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r. (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 488),
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz. U. 1985 Nr 60, poz. 311 z późn. zm.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. L 26 z 28.1.2012, str. 1-21)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, str. 17—119)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia (Dz. Urz. WE L 20 z 26.01.2010 r., str. 7-25, z późn. zm.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. WE L 152 z 11.06.2008 r., str. 1-44, z późn. zm.)
- Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim tzw. Dyrektywa Powodziowa (Dz. U. UE L 288/27)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002 r., str. 12-25, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 007, str. 101-115, z późn. zm.)
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30-37, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 006 P. str. 157 - 164, z późn. zm.)
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. L 327 z 22.12.2000, str. 1-73, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 005 P. str. 275 – 346)

- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. L 182 z 16.7.1999, str. 1-19)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywa Siedliskowa (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., str. 7-50, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 02 str.102 - 145, z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 002 str. 26-38, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268)
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2019 poz. 654 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia z 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2019 poz. 868 z późn. zm.)
- 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. 2018 poz. 2081, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 poz. 2067 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2019 poz. 1437, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 1161, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 poz. 1186, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. (Dz. U. 2018 poz. 2129, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących i zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 poz. 1408)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1032)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 poz. 914)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 poz. 1260)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 Nr 263, poz. 2202, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60, poz. 533)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2017 r. poz. 1484),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. poz. 1233)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 nr 67 poz. 337)
- Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2005 r. Nr 105, poz. 2946)
- Rozporządzeniem Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mińskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. 2009 r. Nr 124, poz. 3640)
- Uchwała Nr VII/44/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn
- Uchwała Nr VII/43/2015 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kałuszyn
- Uchwała Nr XVII/105/2012 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 24 października 2012 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn
- Uchwała Nr III/12/06 Rady Miejskiej w Kałuszynie z dnia 28 grudnia 2006 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Kałuszyn

DOKUMENTACJE, AKTY PLANOWANIA, POLITYKI

- Aktualizacja programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. 2017
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
- Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2016 i 2017 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
- Monitoring jakości wód powierzchniowych w województwie mazowieckim w latach 2016-2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
- Monitoring pól elektromagnetycznych w latach 2012-2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miejsko-wiejskiej Kałuszyn. Siedlce. 2017.
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru miasta i gminy Kałuszyn. Rybnik. 2011.
- Polityka ekologiczna państwa 2030.
- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kałuszyn. Siedlce 2019 r.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta i gminy Kałuszyn na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2013.
- Program rewitalizacji Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2022.
- Strategia rozwoju gminy Kałuszyn do roku 2020.
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.
- Program rozwoju obszarów wiejskich 2014-2020
- Raport o stanie lasów w Polsce 2017. Lasy Państwowe. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa 2017
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.
- Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie. 2018. Województwo mazowieckie. Część nr 1. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Hydrotechnika Sp. Z o.o. GISonLine. Kielce, maj 2018 r.
- Strategia rozwoju kraju 2020
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2030 Innowacyjne Mazowsze
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027

LITERATURA:

- Chodkiewicz i inni. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008-2012. Ornis Polonica 56: 149-189.,
- Gardziejczyk W. 2010. Problem hałasu generowanego podczas robót drogowych na obszarach chronionych i na terenach zurbanizowanych. Przegląd budowlany. vol. 81, nr 2 s. 45-51,
- Głowaciński Z. 2002. Polska czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych,

- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa,
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu,
- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo środowiska, Warszawa. T.8 (część I), s. 314. T.8 (część II), s. 447,
- Herbich J. (red.). 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 1-9.,
- Gumiński R. 1951, Meteorologia i klimatologia dla rolników. PWRiL, Warszawa
- Jędrzejewski W. (red.) 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża
- Kistowski M. 2000. Problem oceny wrażliwości środowiska przyrodniczego na antropopresję jako element strategicznych ocen oddziaływania na środowisko. Problemy Ocen Środowiskowych. 3 [10], s. 22-28,
- Kistowski M., Pchalek M., 2009. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych, Ministerstwo Środowiska. Warszawa,
- Liro A. (red.). 1998. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Poland. Warszawa
- Lorenc H. (red) Atlas klimatu Polski. 2005. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Warszawa
- Kondracki J. 2002. Geografia fizyczna Polski. Wydanie trzecie uzupełnione. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ. Warszawa,
- Martyn D., Okołowicz W, Wiszniewski W., 1973: Atlas klimatyczny Polski. IMGW, PPWK, Warszawa
- Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. Prace Geograficzne IGiPZ PAN 158:107 s.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski). IGiPZ PAN. Warszawa,
- Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa
- Okołowicz W. 1966. Regiony klimatyczne (w:) Polska – Atlas Geograficzny. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych. Warszawa
- Paczyński B. (red.), 1995. Atlas Hydrogeologiczny Polski. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
- Paczyński B. (red.) Praca zbiorowa, 1995 - Atlas Hydrogeologiczny Polski. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
- Paczyński B., Sadurski A. (red.). 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
- Różycka W. 1977. Propozycja formowania Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych w planach zagospodarowania przestrzennego. Człowiek i Środowisko T. 1, 4:53-72
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. & Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2005. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań
- Szafer W., Pawłowski B. 1977: Szata roślinna Polski. Tom II. PWN. Warszawa,
- Tomiałojć L. & Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski: rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław,

- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K. & Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Poznań
- Woś A. 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Wysocki C., Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW. Warszawa.
- Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kałuszyn

OPRACOWANIA KARTOGRAFICZNE:

- Atlas hydrogeologiczny Polski w skali 1:500 000 pod red. B. Paczyńskiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1995 r.
- Mapa Hydrologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusze: 526 Mińsk Mazowiecki, 527 Kałuszyn
- Mapy topograficzne w skali 1:25 000 obejmujące obszar gminy Kałuszyn arkusze: 264.33, 264.34, 274.11, 274.12
- Mapy topograficzne w skali 1:10 000 obejmujące obszar miasta Kałuszyn, arkusze: N-34-140-B-c-1, N-34-140-B-c-2, N-34-140-B-c-3, N-34-140-B-c-4
- Przeglądowa Mapa Geomorfologiczna Polski w skali 1:500 000
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusze: 526 Mińsk Mazowiecki, 527 Kałuszyn
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusze: 40 Warszawa Wschód
- Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000
- Mapa osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych 1:50 000 w województwie mazowieckim (opracowanie kameralne PIG-PIB z 2007)
- Rastrowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (<http://www.kzgw.gov.pl/pl/Rastrowa-Mapa-Podzialu-Hydrograficznego-Polski.html>)
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa

ŹRÓDŁA INTERNETOWE:

- <http://www.a2-minsksiedlce.pl/opis-kontraktu>
- www.bdl.lasy.gov.pl/portal
- www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html
- www.isok.gov.pl
- www.pgi.gov.pl/dane-geologiczne/geologiczne-bazy-danych.html
- www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/
- www.powodz.gov.pl