



**BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO
Spółka z o.o. w Kielcach**

25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 31, tel./fax (041) 34-426-34

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
do
Zmiany miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego terenu sołectwa Bliżyn,
„Bliżyn 3”
na obszarze gminy Bliżyn

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Bogdał

Przy współpracy:

mgr Halina Piersiała

mgr inż. arch. Magdalena Markulis

mgr Bożena Rumas

Kielce, wrzesień 2023 r.

Spis treści

1. Wstęp.....	5
1.1. Informacje ogólne	5
1.2. Przepisy prawne wykorzystane w opracowaniu	7
2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	9
2.1. Położenie administracyjne i geograficzne.....	9
2.2. Zagospodarowanie terenu	10
2.3. Krajobraz	11
2.3. Rzeźba terenu.....	14
2.4. Budowa geologiczna	15
2.5. Kopaliny.....	17
2.6. Warunki glebowe	19
2.7. Szata roślinna	24
2.8. Zwierzęta	30
2.9. Warunki klimatyczne.....	31
a) region klimatyczny	31
b) warunki topoklimatyczne	33
c) stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.....	33
d) zagrożenie hałasem.....	35
2.10. Warunki wodne.....	39
a) wody powierzchniowe	39
b) ochrona przed powodzią.....	42
c) retencja wodna	44
d) wody podziemne.....	45
e) pobór wód	49
2.11. Formy ochrony przyrody	51
a) Suchedniowsko–Oblęgorski Park Krajobrazowy	51
b) Suchedniowsko–Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	58
c) Konecko–Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu.....	60
d) Specjalny obszar ochrony siedlisk Uroczysko Pięty	62
e) Specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie.....	64
f) Specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie.....	66
g) Pomniki przyrody	73
h) Użytek ekologiczny	74
2.12. Korytarze i ciągi ekologiczne	75
2.13. Ochrona dóbr kultury.....	76
a) stanowiska archeologiczne	76
b) obiekty znajdujące się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków	77
c) Park Kulturowy Doliny Kamiennej	81
d) Geopark Doliny Kamiennej.....	81
2.14. Zagospodarowanie mogące oddziaływać na obszar opracowania	81
a) gospodarka odpadowa.....	81
b) gospodarka ściekowa.....	84
c) promieniowanie elektromagnetyczne	86
3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	89
4. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku.....	90
5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno–przestrzennej	94
6. Ocena przydatności środowiska dla pełnienia różnych funkcji użytkowych.....	95
a) funkcja mieszkaniowo – usługowa	95
b) funkcja przemysłowa.....	95
c) funkcja wypoczynkowo – rekreacyjna.....	96

d) funkcja rolnicza.....	96
e) funkcja leśna	96
f) funkcja uzdrowiskowa.....	96
g) funkcja komunikacyjna.....	96
h) infrastruktura techniczna.....	97
7. Ocena warunków fizjograficznych.....	98
8. Wnioski i wytyczne do projektowanej zmiany planu.....	102
9. Literatura	104

1. Wstęp

1.1. Informacje ogólne

Obowiązek wykonania niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z wymogów art. 72 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm). Opracowanie to stanowi materiał wejściowy do wykonania „Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu sołectwa Bliżyn – „Bliżyn 3”, na obszarze gminy Bliżyn” zwany dalej „zmianą planu”.

Ekofizjografia stanowi podstawę sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko do ustaleń niniejszej zmiany planu.

Zgodnie z Uchwałą Nr XXVI/197/2021 Rady Gminy Bliżyn z dnia 23 września 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu sołectwa Bliżyn – Bliżyn 3, na obszarze gminy Bliżyn, przystępuje się do sporządzenia zmiany Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu sołectwa Bliżyn – „Bliżyn 3”, na obszarze gminy Bliżyn zatwierdzonego Uchwałą Nr XIX/127/2008 Rady Gminy w Bliżynie z dnia 22 października 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 273, poz. 3840 z dnia 23 grudnia 2008 r.). Granice obszaru objętego zmianą planu przedstawia załącznik graficzny stanowiący integralną część uchwały inicjującej opracowanie.

Przystąpienie do sporządzania zmiany planu wynika z konieczności wprowadzenia do opracowania nowych terenów pod zabudowę wyznaczonych w uchwalonej Uchwałą Nr XXXV/229/2010 Rady Gminy Bliżyn z dnia 28 maja 2010r. Zmianie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bliżyn wraz z późniejszą zmianą Nr 2 studium, uchwaloną Uchwałą Nr IX/61/2015 Rady Gminy Bliżyn z dnia 29 października 2015 r.

Przystąpienie do sporządzania zmiany planu jest również realizacją wniosków właścicieli nieruchomości.

Opracowanie ekofizjograficzne zostało wykonane przed podjęciem prac projektowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298), niniejsze opracowanie obejmuje część kartograficzną i opisową i obejmuje następujące treści:

1. Rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:
 - poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,
 - dotychczasowych zmian w środowisku,
 - struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,

- powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,
 - zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,
 - walorów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,
 - jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń.
2. Diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:
 - ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
 - ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,
 - ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,
 - ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,
 - ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,
 - ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;
 3. Wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
 4. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
 5. Ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;
 6. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, o których mowa w pkt 1 – 5, stosownie do przedmiotu i skali sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności obejmują:
 - określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
 - wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
 - określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

1.2. Przepisy prawne wykorzystane w opracowaniu

Opracowanie zostało wykonane na podbudowie następujących ustaw i rozporządzeń:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 2556 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zmianami),
- 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 (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 1094 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 887 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 2409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1356 z późn. zm.),
- Ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1580),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2519),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2336),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1478 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 840 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw z związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1436 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 485 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 645 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r., poz. 2279 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. Poz. 1311),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 19 grudnia 2019 r., poz. 2448),
- 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 (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).

2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym położony jest w centralnej części gminy Bliżyn, w powiecie skarżyskim, w województwie świętokrzyskim. Gmina Bliżyn graniczy:

- od północnego – wschodu z gminą i miastem Skarżysko-Kamienna;
- od wschodu z gminą Suchedniów;
- od południowego – wschodu z gminą Łączna;
- od południa z gminą Zagnańsk położoną w powiecie kieleckim;
- od zachodu z gminą Stąporków położoną w powiecie koneckim;
- od północy z gminami Chlewiska i Szydłowiec, położonymi na terenie powiatu szydłowieckiego w województwie mazowieckim.

Obszar objęty projektowaną zmianą planu obejmuje dwie odrębne enklawy, większą wschodnią i mniejszą zachodnią. Teren objęty zmianą planu graniczy:

- od zachodu, z terenami sołectw Drożdżów, Górki i Gilów,
- od północy z terenami sołectw Gostków i Ubyszów,
- od wschodu, z terenami sołectw Zagórze, Brzeście i Wojtyniów,
- od południa z terenami sołectw Wojtyniów i Jastrzębia.

Z opracowania zmiany planu wyłączona jest centralna część sołectwa Bliżyn.

Opracowaniem ekofizjograficznym objęte są tereny projektowanej zmiany planu, wraz z otoczeniem, umożliwiającym właściwą ocenę istniejących warunków przyrodniczych terenu.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski, zgodnie z klasyfikacją Jerzego Kondrackiego, teren objęty projektowaną zmianą planu, położony jest w prowincji Wyżyny Polskie (34) w podprowincji Wyżyna Małopolska (342) i makroregionie Wyżyna Kielecka (342.3); w większości na terenie mezoregionu Garbu Gielniowskiego (342.32), a w południowa część położony jest na terenie mezoregionu Płaskowyż Suchedniowski (342.31).

Garb Gielniowski (342.32) – obejmuje pas wzniesień, ciągnących się z południowego wschodu (od Skarżyska-Kamiennej) ku północnemu zachodowi (do Gielniowa). Na zachodzie graniczy ze Wzgórzami Opoczyńskimi, na południu z Płaskowyżem Suchedniowskim, na wschodzie z Przedgórzem Iłżeckim, natomiast na północy z Równiną Radomską. Zajmuje powierzchnię około 515 km².

Wzgórze, zbudowane z piaskowców retycko-liasowych, wznoszą się na wysokości od 280 m na północnym zachodzie po nieco ponad 400 m n.p.m. na południowym wschodzie, gdzie najwyższym wzniesieniem jest wzgórze Altana o wysokości 408 m n.p.m. Ku wschodowi i północnemu wschodowi Garb Gielniowski opada progiem tektonicznym o wysokości 100-130 m. Wzniesienia porożcinane są dolinami górnych toków kilku rzek, m. in. Radomki i Drzewiczki, które w tym regionie mają swoje źródła. Tereny Garbu Gielniowskiego są w znacznej części porośnięte

lasami. Występują tu drzewostany bukowe, bukowo-jodłowe i mieszane. Ich fragmenty objęto ochroną jako rezerwat przyrody.

Płaskowyż Suchedniowski (342.31) – płaskowyż znajdujący się na północ od Gór Świętokrzyskich. Jest zbudowany z piaskowców dolnotriasowych (obrzeżenie mezozoiczne paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich). Występują tu kopulaste wzniesienia o wysokości 300,0-400,0 m n.p.m. oraz kotliny denudacyjne: Mniowska, Szałaska i Suchedniowska. Najwyższe wzniesienie o wysokości 445,0 m n.p.m. znajduje się w okolicach Zagnańska. Obszar ten w przeważającej części porośnięty jest lasami Puszczy Świętokrzyskiej. Płaskowyż odwadniają rzeki: Kamienna, Radomka, Drzewiczka, Czarna Konecka oraz ich dopływy. W czasie II wojny światowej obszar płaskowyżu był miejscem nasilonej działalności partyzanckiej. Działał tu m.in. oddział mjr Jana Piwnika „Ponurego”, obozujący na uroczysku Wykus.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Opracowaniem ekofizjograficznym objęta została centralna część terenu gminy Bliżyn, w granicach obrębu Bliżyn i części sąsiednich obrębów: Ubyszów, Zagórze, Brzeście, Wojtyniów, Jastrzębia, Drożdżów, Górki, Gilów i Gostków.

W granicach opracowania znajduje się zwarta zabudowa miejscowości Bliżyn, Wojtyniów, Drożdżów, Gilów, Gostków i Ubyszów. Część zabudowy w miejscowości Bliżyn, posiada charakter zwartych osiedli zabudowy jednorodzinnej. Zabudowa pozostałej części miejscowości gminnej oraz zabudowa pozostałych wsi, głównie ma charakter ulicowy, ściśle obudowujący istniejące drogi, gdzie przeważa zabudowa zagrodowa, a mniejszy jest udział zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy gospodarczej i usługowo – handlowej.

Centralną część terenu opracowania przecina jednotorowa niezelektryfikowana linia kolejowa Nr 25, relacji Łódź Kaliska – Dębica oraz droga krajowa Nr 42 Namysłów – Radomsko – Końskie – Bliżyn – Skarżysko-Kamienna – Rudnik. Wzdłuż terenu drogi i linii kolejowej ulokowane są tereny zabudowane miejscowości Gilów, Bliżyn i Wojtyniów.

Przez teren, w jego południowej części, przepływa rzeka Kamienna wraz z prawymi dopływami, rzekami Kuźniczką i Kobylanką, które uchodzą do rzeki Kamiennej na terenie miejscowości Bliżyn.

Otoczenie terenów zabudowanych oraz tereny dolin rzek, zajmują tereny rolne, reprezentowane przez łąki, pastwiska i pola orne. Część gruntów ornych, jak i trwałych użytków zielonych, w niskich klasach bonitacyjnych, często jest nieopłacalna w uprawie i jest odłogowana. Tereny te zaczęły porastać samosiewkami drzew i krzewów.

W północnej część terenu opracowania, znajdują rozległe tereny leśne, w większości stanowiące własność prywatną a tereny leśne zlokalizowane w południowej i zachodniej części opracowania głównie stanowią własność Lasów Państwowych.

2.3. Krajobraz

Pod względem **typu krajobrazu naturalnego**, charakteryzującego teren opracowania ekofizjograficznego, teren ten, zgodnie z Bankiem Danych o Lasach, zakładka dane geologiczne, zaliczany jest do **krajobrazu wyżyn i niskich gór**, krzemianowe i glinokrzemianowe – erozyjne, pogórzy Roślinność potencjalna charakteryzująca teren to: bory mieszane, grąd.

Teren objęty opracowaniem odznacza się dużymi walorami widokowymi, które zawdzięcza położeniu w dolinach rzek Kamiennej, Kuźniczki i Kobylanki, z korytami rzek wijącym się w licznych meandrach wzdłuż doliny. Teren otaczają zalesione wzniesienia. Obszar odznacza się dużą ilością zieleni pól i łąk, licznymi zadrzewieniami śródpolnym i zadrzewieniami w dolinach cieków.

Przez obszar przebiegają szlaki turystyczne:

- Czerwony szlak pieszy „Piekielny szlak”, łączący Piekło – Machory. „Piekielny Szlak” jest trasą długodystansową. Długość szlaku 243 km. Suma podejść 1798 m, suma zejść 1812m. Czas przejścia całego szlaku wyniesie ok. 10 dni. „Piekielny Szlak” łączy niewielkie wsie o charakterystycznych nazwach Piekło i Niebo, które znajdują się na południe od miejscowości Końskie. Całość szlaku przechodzi przez teren dwóch województw: świętokrzyskiego i łódzkiego oraz 3 powiaty: skarżyski, konecki i opoczyński. Trasa łączy najciekawsze atrakcje turystyczne i przyrodnicze 9 gmin. Charakterystyczne nazewnictwo oraz związane z poszczególnymi miejscami legendy zadecydowały o motywie przewodnim szlaku – mocach nadprzyrodzonych. Na trasie znajdują się liczne rezerваты przyrody, muzea techniki i miejsca związane z odlewnictwem z okresu Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, a także zabytki sakralne oraz miejsca wypoczynku i rekreacji. Szlak przechodzi przez liczne kompleksy leśne: Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy, Garb Gielniowski, Wzgórza Opoczyńskie, Wzgórza Łopuszańskie oraz Płaskowyż Suchedniowski. W granicach gminy Bliżyn szlak przebiega przez Sobótkę, następnie Mroczków – Kamionkę, Sołtyków, Płaczków – Piechotne, Drożdżów, Henryków, Bliżyn, do pomników przyrody w lasach w południowej części gminy, następnie Kopcie i Kucębów.
- Czarny szlak pieszy Pięty – Bliżyn PKP, szlak w całości w granicach gminy. Przebiega przez miejscowości Pięty, Sołtyków, Mroczków, Mroczków – Kapturów, Rezerwat Ciechostowice, Ubyszów, Bliżyn stacja PKP. Długość szlaku 12,4 km. Suma podejść 127 m, suma zejść 151 m. Czas przejścia całego szlaku zajmuje ok. 3h. Czarny szlak Pięty-Bliżyn to typowy szlak dojściowy prowadzący do dwóch szlaków: niebieskiego Kuźniaki – Pogorzałe oraz zielonego Przysucha – rezerwat „Ciechostowice”. Prowadzi przez drogi asfaltowe, szutrowe i leśne. Przechodzi przez Wzgórza Niekłansko – Bliżyńskie w sąsiedztwie rezerwatu „Ciechostowice”, który położony jest na wyniesieniu będącym najwyższym punktem na szlaku. Na uwagę zasługuje kaplica p.w. św. Rocha w Mroczkowie oraz Kaplica świętej Zofii w Bliżynie wzniesiona w latach 1817–1818. Obie budowle znajdują się na Świętokrzyskim Szlaku Architektury Drewnianej.
- Zielony szlak pieszy Bliżyn – Zagnańsk PKP. Szlak prowadzi łatwym terenem, głównie drogami i ścieżkami leśnymi. Długość trasy: 24,3 km. Jego pokonanie zajmuje ok. 7 godz. Podejścia 315 m,

zejścia 251 m. Trasa rozpoczyna się na stacji PKP Bliżyn. Na trasie znajduje się kościół parafialny pw. św. Ludwika oraz kościół filialny konstrukcji drewnianej pw. św. Zofii z 1818 r. Pierwsza z atrakcji przyrodniczych to „Piekło Dalejowskie”, następna jest „Brama Piekielna”, kolejne to rezerваты „Dalejów” i „Świnia Góra” oraz leśniczówka „Świnia Góra”. Na trasie szlaku znajdują się pomnik i obelisk upamiętniający walki z niemieckim okupantem. Na terenie gminy Zagnańsk, na trasie szlaku, znajdują się dwa pomniki przyrody: „Aleja Przydrożna” i Dąb „Bartek”.

- Żółty szlak pieszy Skarżysko-Kamienna MCK – Skarżysko-Kamienna PKP, noszący nazwę Szlaku Martyrologii. Długość trasy 30,7 km, czas pokonania 8h 45min, podejścia ↗ 345 m, zejścia ↘ 356 m. Szlak prowadzi terenami które historia II wojny światowej naznaczyła licznymi miejscami związanymi z działalnością niepodległościową, walkami partyzanckimi czy masowymi egzekucjami wykonywanymi przez niemieckiego okupanta na Polakach. Szlak zaczyna się przy Miejskim Centrum Kultury w Skarżysku. W Rejowie mieści się Muzeum Orła Białego, gdzie eksponuje się zbiory historyczne, obrazujące rozwój miejscowego przemysłu i działalność ruchu oporu w Skarżysku i okolicy. Na placu większe eksponaty w postaci dawnych oraz uzbrojenia Wojska Polskiego od 1943 r. do lat powojennych. Atrakcją tego miejsca jest również piękny zalew na rzece Kamionce. Pod Baranowską Górą natrafimy na miejsca masowych egzekucji Polaków przez niemieckiego okupanta. Podobne miejsca spotkamy w Skarżysku Borze, czy Skarżysku Brzasku. Szlak pozwala także dotrzeć do partyzanckich grobów w Bzinku Borze nad Kamienną i cmentarza partyzanckiego na Skarbowej Górze. Szlak kończy przy dworcu kolejowym w Skarżysku-Kamiennej. Na terenie gminy Bliżyn szlak przebiega przez miejscowości Bugaj, Brzeście, Zagórze.
- Niebieski rowerowy szlak „Śladami zabytków techniki”, cz. 2 (Skarżysko-Kamienna – Antoniów gmina Chlewiska). Długość szlaku 40,0 km, podjazdy ↗ 508 m, zjazdy ↘ 408 m. Szlak zaczyna się na terenie Skarżyska, skąd biegnie terenami leśnymi w gminach Suchedniów i Bliżyn (Wołów, Jastrzębia), przecina miejscowość Bliżyn i przechodzi na tereny leśne w północnej części gminy (Ubyszów) i wychodzi na teren gminy Szydłowiec (wsie Majdów, Ciechostowice Hucisko) a etap szlaku kończy się na terenie gminy Chlewiska (Leszczyny, Antoniów). Szlak cz.1 przebiega na trasie Żarnów – Antoniów, a cz.3 na trasie Skarżysko-Kamienna MCK – Ostrowiec świętokrzyski.
- Zielony rowerowy szlak „Do źródeł rzeki Kamiennej”, szlak ma długości 71,0 km. Tworzy pętlę wychodzącą i kończącą się w Skarżysku-Kamiennej. Biegnie przez Skarżysko Zachodnie, Miejsce Pamięci Brzask, Zagórze, Brzeście, Wołów, rezerwat „Dalejów”, Zbrojów, Płaczków, Mroczków-zabytek hydrotechniczny zakład wielkopiecowy z XVIII w, modrzewiowy kościół św. Rocha, Rędocin, Borki – źródła rzeki Kamiennej, Hutę, Leszczyny, Hucisko, Skarżysko Książęce do Skarżyska-Kamiennej.
- niebieski rowerowy szlak „Śladami zabytków techniki”, szlak ma długości 40,0 km. Wychodzi ze Skarżysku-Kamiennej. Biegnie przez Rejów, Górę Czub (293 m n.p.m.), Kamienną Górę 349 m n.p.m.), na terenie gminy Bliżyn przez Czerwoną Górę (356 m n.p.m.), rezerwat „Dalejów”, Łysą Górę (342 m n.p.m.), Jastrzębią, Bliżyn, Ubyszów; w powiecie szydłowieckim przez Majdów,

Hucisko, Leszczyny, Hutę do Antoniowa.

Na terenie opracowania znajdują się również miejsca turystyczne ujęte w szlakach tematycznych:

- Szlak tematyczny „Świętokrzyski Szlak Architektury Drewnianej”. Szlak samochodowy, oznakowany brązowymi tablicami drogowymi. Szlak prowadzi do drewnianych, zabytkowych perełek, regionu świętokrzyskiego. Najliczniejszą grupą są obiekty sakralne – kościoły, kaplice, dzwonnice. W kościołach, najczęściej orientowanych, o konstrukcji zrębowej, odnaleźć można na ścianach i stropach bogate polichromie, barokowe, późnobarokowe czy też rokokowe wyposażenie – przepiękne ołtarze, krucyfiksy, rzeźby i obrazy. Niektóre świątynie służą wiernym do dziś, inne, nieco zapomniane i sporadycznie otwierane, pragną powrócić do lat świetności. Przez teren gminy Bliżyn prowadzi trasa Nr 3: Kakonin (drewniana chałupa) – Bodzentyn (zabytkowa zagroda Czernikiewiczów, punkt etnograficzny Muzeum Wsi Kieleckiej) – Radkowice (kościół p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej) – Krynki (drewniana bramowa dzwonnica przy kościele p.w. św. Marcina i Wniebowzięcia NMP) – Parszów (kościół p.w. Zesłania Ducha Świętego) – Skarżysko-Bzin (kościół p.w. św. Józefa) – Bliżyn (kościół p.w. św. Zofii) – Mroczków (kościół p.w. św. Rocha) – Odrowąż (kościół p.w. św. Rozalii) – Lipa (kościół p.w. św. Wawrzyńca i Katarzyny).
- Szlak tematyczny „Świętokrzyski Szlak Archeo-Geologiczny”. Szlak samochodowy, oznakowany brązowymi tablicami drogowymi. Obejmuje charakterystyczne dla regionu gołoborza i torfowiska, wąwozy lessowe, prastare kopalnie krzemienia pasiastego, współczesne kamieniołomy, jaskinie, wychodnie skalne. Obejmuje obiekty: JuraPark w Bałtowie, rezerwat „Zachełmie”, amfiteatr na Kadzielni, Centrum Geoedukacji przy rezerwacie „Wietrznia” w Kielcach. W granicach gminy Bliżyn obejmuje pomniki przyrody nieożywionej „Skalki Piekło Dalejowskie” i „Bramę Piekelną” oraz Rezerwat „Dalejów”.

Zgodnie opracowaniem pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego” przyjętego przez Zarząd Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr 4962/22 z dnia 02.03.2022r., na terenie opracowania planowane są fragmenty dwóch tras rowerowych:

- projektowana regionalna trasa rowerowa nr 150, trasa o długości ok. 175 km: województwo łódzkie – Machory – Maleniec - Końskie – Stara Kuźnica – Niekłań Wielki - Stąporków – Bliżyn – Skarżysko-Kamienna – Wąchock – Starachowice – Brody – Nietulisko Duże - Ostrowiec Świętokrzyski – Bodzechów – Ćmielów – Ożarów – Czyżów Szlachecki – Zawichost – województwo lubelskie.
- projektowana międzynarodowa trasa rowerowa EuroVelo 11; trasa wariantowa: Antoniów, Niekłań Mały, na terenie gminy Bliżyn, wzdłuż kolei, przez wsie Mroczków, Płaczków, Gilów, Bliżyn, Wołów; następnie Skarżysko-Kamienna, Suchedniów, Pasary, Świętą Katarzynę, Wilków, Podmachocice, Bęczków, Górno, Radlin.

2.3. Rzeźba terenu

Obszar objęty opracowaniem ekofizjograficznym posiada urozmaiconą rzeźbę terenu. Centralną część terenu zajmuje wypłaszczona dolina rzeczna rzeki Kamiennej i jej dopływów, stopniowo znosząca się w stronę północną i południową, do lokalnych, zalesionych wzgórz.

Najwyżej położony punkt, w granicach opracowania ekofizjograficznego, znajduje się w północnej części analizowanego terenu, na terenie sołectwa Ubyszów, na zalesionej, bezimiennej górze o wysokości 365,60 m n.p.m. Kolejny szczyt to Góra Biała (rzędna 354,30 m n.p.m.) Zlokalizowana w północno – wschodniej części opracowania, na terenie wsi Zagórze. W południowej części opracowania, najwyższe miejsce stanowi bezimienna, zalesiona góra, położona na terenie sołectwa Jastrzębie, o wysokości 341,80 m n.p.m.

Najwyżej położony punkt, w granicach analizowanej zmiany planu, na większym, wschodnim terenie, znajduje się w północno – wschodniej części terenu sołectwa Bliżyn, na zachodnim zboczu Góry Białej i posiada rzędną 334,70 m n.p.m. Kolejny, wyżej położony teren objęty opracowaniem znajduje się przy granicy z terenem wsi Jastrzębie, i posiada rzędną 285,00 m n.p.m. Najniższy punkt w tym terenie, zlokalizowany jest przy ujściu rzeki Kamiennej (z terenu zmiany planu) i posiada rzędną 251,80 m n.p.m.

Na mniejszym, zachodnim terenie, objętym zmianą planu, najwyższy punkt znajduje się na lokalnym wzniesieniu w Henrykowie o rzędnej 273,75 m n.p.m. Najniższy punkt na tym terenie, znajduje się w rejonie ujścia rzeki Kuźniczki do rzeki Kamiennej i posiada rzędną 257,50 m n.p.m.

Najniżej położony punkt w granicach opracowania ekofizjograficznego, znajduje się w południowo – wschodniej części opracowania, w dolinie rzeki Kamiennej, gdzie osiąga rzędną 247,80 m n.p.m.

Lokalna deniwelacja, w granicach opracowania ekofizjograficznego wynosi ok. 117,80 m. Lokalna deniwelacja, w granicach objętych zmianą planu wynosi ok. 82,90 m.

Teren opracowania ekofizjograficznego, w części centralnej, w otoczeniu dolin rzecznych, posiada umiarkowane spadki, niestanowiące ograniczenia przy projektowaniu zabudowy. W rejonie centrum miejscowości Bliżyn, spadki wynoszą od 2,36 % do 3,53 %, w Bliżynie Zafabrycznym od 1,45 % do 5,55 %, w rejonie torów kolejowych od 2,98% do 3,89 %. W widłach rzek Kamiennej i Kuźniczki, na małym zachodnim terenie, spadki sięgają od 1,01 % do ok. 4,95 %, a na terenie Henrykowa od 2,40 % do 2,65 %.

Dolina rzeki Kamiennej jest prawie płaska, o spadkach podłużnych rzędu 0,5 – 0,9 %. Doliny rzek Kuźniczki i Kobylanki posiadają jeszcze mniejsze spadki podłużne, z reguły nie przekraczając 0,3 %. Powoduje to liczne meandry na rzekach oraz lokalne podmokłe zagłębienia terenu. Spadki poprzeczne koryt rzecznych wynoszą średnio 1,4 – 6,9%, a tylko lokalnie w dolinie Kuźniczki do 11,4 %.

Południowa część opracowania, stanowi zbocza wzniesienia w sołectwie Jastrzębia, gdzie stoki posiadają nachylenie rzędu 2,61 – 6,84 %. Północna część opracowania stanowi zalesione zbocza Czerwonej Góry, gdzie spadki wynoszą od 1,82 % do 14,28 %.

2.4. Budowa geologiczna

Teren gminy Bliżyn leży w południowej części wału środkowopolskiego. Utwory mezozoiczne wydostają się tu na powierzchnię tworząc pierścień wokół paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich zwany mezozoiczną osłoną Gór Świętokrzyskich. Północno-zachodnią część tej osłony (okolice Bliżyna) budują utwory triasu środkowego i górnego oraz dolnej jury. Skały te noszą liczne ślady fałdowań oraz ruchów wypiętrzających. Bezpośrednio na osadach mezozoiku spoczywają utwory czwartorzędowe (głównie piaski i żwiry). Miąższość czwartorzędu jest bardzo zmienna w obrębie dolin przekracza 20 m, a na wierzchołkach mezozoicznych występuje w formie szczątkowej lub nie występuje zupełnie. Skomplikowana budowa geologiczna wiąże się z ruchami starokimeryjskimi (słabe ruchy fałdowe oraz pionowe ruchy bloków) i laramijskimi (powstawanie dyslokacji na osi NW-SE oraz pęknięć poprzecznych zbliżonych do kierunku W-E). Pokrywę utworów czwartorzędowych stanowią głównie piaski i żwiry fluwioglacjalne ze zlodowacenia środkowopolskiego, a także, w mniejszym stopniu, gliny polodowcowe oraz mułki. Holoceneskie osady reprezentują współczesne utwory den dolinnych, deluwia oraz torfowiska.

Wyżej wymienione utwory charakteryzują się zróżnicowanymi warunkami pod względem wykorzystania ich dla celów budowlanych. Ze względu na genezę możemy wymienić utwory:

- bagienne – charakteryzujące się gruntami nieprzydatnymi dla budownictwa. Są to głównie grunty organiczne słabonośne, zawodnione, wymagające specjalnych badań geologiczno – inżynierskich,
- deluwialne – charakteryzujące się warunkami średnio dobrymi lub dostatecznymi dla budownictwa, uzależnionymi od zawodnienia oraz niebezpieczeństwa wystąpienia suffozji i osiadań zapadowych,
- rzeczne – charakteryzujące się dobrymi warunkami dla budownictwa przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej,
- lądowe – charakteryzujące się dobrymi warunkami dla budownictwa uzależnionymi od stanu gruntu,
- morskie – charakteryzujące się dobrymi warunkami dla budownictwa, które mogą się pogorszyć w przypadku występowania zjawiska krasu.

Zgodnie z danymi, **dostępными w serwisie GeoLOG, na Mapie geologicznej utworów bez kenozoiku**, południowa i centralna część terenu opracowania ekofizjograficznego, wraz z terenami ulic Zgodną, Wąską i Armii Krajowej, **budują piaskowce pstre, symbol Tp**, powstałe w erze mezozoicznej w okresie triasu dolny (wczesnego).

Pstry piaskowiec reprezentuje najniższą część profilu skalnego triasu. Przeważnie jest ona trójdzielna. Dolną i środkową część budują głównie czerwone piaskowce, rzadziej mułowce i

iłowce z rzadkimi przewarstwieniami wapieni. Górny pstry piaskowiec powszechnie zwany retem różni się znacznie większym udziałem wapieni i dolomitów, których udział ku górze staje się dominujący. Dolny, a zwłaszcza środkowy pstry piaskowiec powstawał w warunkach lądowych, w klimacie suchym i gorącym. Powszechne są tam osady rzek i jezior okresowych, a także osady eoliczne. Opisano też liczne tropy wymarłych płazów i gadów. Górny pstry piaskowiec powstawał w czasie stopniowej transgresji morza, w środowisku równiny nadbrzeżnej, przejściowo zalewanej przez drobne podniesienia poziomu morza, a w pewnych okresach odsłanianej. Jest to środowisko sebhya. W utworach tych występuje dość liczna, choć mało zróżnicowana fauna morska, głównie ślimaki, małże i rzadkie amonity. W Polsce najlepsze odsłonięcia pstrego piaskowca znajdują się w Górach Świętokrzyskich, gdzie czerwone piaskowce są często eksploatowane w kamieniołomach głównie do produkcji płyt okładzinowych na budynki.

Następnie, na północ, w postaci pasu, zalegają utwory pochodzące z **wapienia muszlowego, symbol Tm**, powstałe w erze mezozoicznej w okresie triasu środkowego.

Wapień muszłowy reprezentuje środkową część profilu skalnego triasu. Budują go głównie wapień i margle, rzadziej dolomity. Powstał w środowisku płytkiego, ciepłego morza, dość silnie izolowanego od ówczesnych oceanów. Połączenia z oceanem Tetyda odbywało się przez trzy cieśniny, które okresowo zanikały. Najpospolitszymi skamieniałościami są tam ramienionogi, małże i liliowce, których muszle i szkielety tworząc skały muszłowce, skąd wzięła się nazwa jednostki stratygraficznej wapień muszłowy. Profil wapienia muszlowego przeważnie jest trójdzielny. Dolną i górną część tworzą wapień i margle powstałe w środowisku morza o normalnym zasoleniu, a środkową część budują dolomity i margle dolomityczne oraz gipsy i anhydryty powstałe w okresie czasowego przerwania połączeń z oceanem, częściowego wysychania zbiornika i silnego wzrostu zasolenia. Skamieniałości są tam bardzo rzadkie i ograniczone do form tolerujących wzmożone zasolenie (niektóre ślimaki). W Polsce najlepsze odsłonięcia wapienia muszlowego znajdują się na Górnym Śląsku. Nieeksploatowane obecnie odsłonięcia wapienia muszlowego są także w Górach Świętokrzyskich i w Górach Kaczawskich.

Północne krańce terenu objętego opracowaniem, tworzą **utwory kajperu, symbol Tk**, stanowiącego część triasu górnego (późnego).

Kajper reprezentuje wyższą część profilu skalnego triasu, powstałą głównie w środowisku lądowym. Przeważnie jest on dwudzielny. Dolną część, zwaną kajprem dolnym (albo kajprem węglowym) budują głównie szare piaskowce i mułowce z rzadkimi przewarstwieniami wapieni, iłowców i węgla brunatnych. Są to przeważnie utwory rzeczne, rzadziej jeziorne, a wapień reprezentują krótkotrwałe epizody zalewania przez pobliskie morze. Górny kajper zbudowany jest przez gruby kompleks czerwonych iłowców i mułowców z licznymi soczewkami gipsów i anhydrytów. Utwory te powstały w rozległych słonawych jeziorach, w klimacie suchym i gorącym. W środkowej części kajpru górnego jest seria szarych piaskowców rzecznych z licznymi szczątkami kopalnej roślinności, nazywana z tego powodu piaskowcem trzcinistym (lub trzcinowym).

Reprezentuje ona epizod zwiększonej wilgotności klimatu. W Polsce, w kajprze, znaleziono liczne szczątki, a nawet całe szkielety kopalnych płazów i gadów.

Zgodnie z danymi, **dostępny w serwisie GeoLOG, na mapie Kartografia powierzchniowa**, północną część obszaru ekofizjograficznego i obszaru zmiany planu, budują piaskowce, mułowce, iłowce z wkładkami syderytów, z jury późnej.

Centralną i wschodnią część terenu opracowania, w tym zmiany planu, piaski i żwiry sandrowe pochodzące ze Zlodowacenia Środkowopolskiego.

Obszar przylegający do dolin rzecznych, w centralnej i zachodniej części opracowania, budują piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, najmłodsze geologicznie, z Holocenu

Południową część obszaru ekofizjografii i zmiany planu budują piaskowce, margle, zlepieńce, iłowce i rudy żelaza z dolnego triasu.

Zachodnią część obszaru ekofizjograficznego i zachodnie fragmenty terenu zmiany planu, budują iłowce, mułowce, piaskowce, gipsy, sole kamienne i anhydryty pochodzące z późnego triasu.

Południowo-zachodnie fragmenty opracowania, budują gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, pochodzące ze Zlodowacenia Południowopolskiego.

2.5. Kopaliny

Na terenie objętym projektowanym planem, **nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.**

W granicach objętych opracowaniem ekofizjograficznym występują udokumentowane złoża:

- „Gilów” (ID: 1344) – piaski budowlane, złożo zawodnione, zlokalizowane w zachodniej części opracowania, złożo nieeksploatowane,
- „Wołów” (ID:15359) – piaski budowlane, zlokalizowane we wschodniej części opracowania; złożo do 2022 r. nie było eksploatowane; ustanowiony obszar i teren górniczy „Wołów A”, koncesja ŚO-V.7422.33.2021 Marszałka Województwa Świętokrzyskiego ważna do 31.12.2031r.

W granicach opracowania ekofizjograficznego, w północno-zachodniej części terenu, znajduje się fragment, znacznego powierzchniowo, **obszaru perspektywicznego** występowania **gliny ceramicznej kamionkowej (GC)**. Nr obszaru w serwisie GeoLOG: 0778_004; powierzchnia ok. 369,90 ha, zasoby nieustalone; nadkład: min 6,0 m, max 6,5 m; miąższość: min 19,2 m, max 29,1 m; głębokość rozpoznania: min 7,0 m, max 31.5 m. Jest to kopalina osadowa – mechaniczna morska, z okresu triasu.

Do powyższego obszaru przylega, mniejszy powierzchniowo, **obszar prognostyczny** występowania **gliny ceramicznej kamionkowej (GC)**. Nr obszaru w serwisie GeoLOG: 0778_001; powierzchnia ok. 16,31 ha, zasoby 5 302 tys m³; nadkład: min 2,0 m, max 6,5 m, śr 4,3 m; miąższość: min 19,2 m, max 29,1 m; śr. 24,1 m; głębokość rozpoznania: min 40,0 m, max 110,1 m. Jest to kopalina osadowa – mechaniczna morska, z okresu triasu.

Złoże piasków „**Gilów**”, Nr MIDAS 1344. Złoże zlokalizowane jest na terenie lasów, pastwisk i łąk w dolinie rzeki Kamiennej, na pograniczu sołectw Górki i Płaczków. Złoże nie jest eksploatowane.

W 1985 r. opracowano Dokumentację geologiczną w kat. C₂ złoża piasków budowlanych w czaszy projektowanego zbiornika wodnego „Gilów”. Dokumentację zatwierdził Minister Rolnictwa, Leśnictwa i Zasadniczych Zasobów Naturalnych z dnia 07.03.1986 r., znak: KZK/012/W/4997/85/86.

Złoże „Gilów” posiada zasoby w ilości 1 534 tys.t., powierzchnia złoża 16,58 ha. Złoże jest zawodnione. Zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości od 0,50 m do 3,90 m.

Zasoby geologiczne bilansowe złoża, w kategorii piaski i żwiry, zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. wynoszą 1 534 tys.t. Dla złoża nie ustalono zasobów przemysłowych. Złoże rozpoznano wstępnie

Przewidywany jest wodny kierunek rekultywacji.

Złoże piasków czwartorzędowych „**Wołów**”, Nr MIDAS 15 359. Złoże udokumentowano na terenie części działki nr ewid. 639 w Wołowie.

W 2011 r., opracowano Dokumentację geologiczną złoża piasków czwartorzędowych „Wołów” w kat C1, miejsc. Wołów, gm. Bliżyn, wykonaną na podstawie Koncesji na poszukiwanie i rozpoznanie złoża piasków czwartorzędowych, udzielonej przez Starostę Skarżyskiego w dniu 08.12.2010 r. znak: OS.III.7511-5-1/10. Dokumentację geologiczną złoża „Wołów” Starosta Skarżyski przyjął bez zastrzeżeń pismem: GL.6528.1.1.2011, w dniu 20.07.2011 r.

Zasoby geologiczne złoża udokumentowano w ilości 333 016 Mg zasobów bilansowych w kat. C₁. Kubatura zasobów złoża ogółem wynosi 189 214,0 m³. Złoże ma powierzchnię 19 878 m². Piasek ze złoża nadaje się do betonów zwykłych i do zapraw, a ponadto w drogownictwie na nasypy, do stabilizacji cementu, do chudego betonu oraz do mas bitumicznych.

Złoże budują utwory czwartorzędowe, są to piaski średnioziarniste z przerostami drobnoziarnistymi. Piaski są barwy żółtej i jasnożółtej o miąższości od 8,3 do 11,2 m (śr. 9,38 m). Złoże jest typu pokładowego, podłoże złoża stanowią piski zawodnione. W złożu występuje jeden poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym na głębokości od 8,2 do 11,6 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych w złożu występuje na rzędnych od 241,6 – 243,0 m n.p.m. (śr. 242,1 m n.p.m). Spąg złoża udokumentowano na uśrednionym poziomie występowania złoża suchego, tj. na rzędnej 242,0 m n.p.m. Przewidywany leśny kierunek rekultywacji.

Złoże przykryte jest niewielkim nadkładem w postaci szarożółtej gleby o grubości 0,1 – 0,2 m; podłoże złoża stanowią piaski zawodnione. W jego północnej części występują doły i skarpy świadczące o jego wcześniejszej „dzikiej” eksploatacji.

Obecne zasoby geologiczne bilansowe złoża, w kategorii piaski i żwiry, równe są zasobom przemysłowym i zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. wynoszą 333 tys. t. Do końca 2022 r. nie prowadzono eksploatacji złoża.

Eksploatacja złoża piasków, będzie prowadzona na podstawie Koncesji Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 17 grudnia 2021 r., znak: ŚO-V.7422.33.2021, na wydobywanie piasków czwartorzędowych ze złoża „Wołów”, w obrębie działki nr 639 w miejscowości Wołów. Koncesja; ważna do 31.12.2031 r., ustanowiła obszar górniczy „Wołów A” o powierzchni 1 ha 9910 m² (1,99 ha) i teren górniczy „Wołów A” o powierzchni 2 ha 2 400 m² (2,24 ha). Użytkownikiem złoża jest Pani Halina Ziółkowska Dom Opieki „Liliowy Dworek”, 26-140 Łączna 87A.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie w granicach złoża i wyznaczonego obszaru górniczego, w warstwie suchej złoża, z pozostawieniem nim 1,0 m półki ochronnej nad poziomem zwierciadła wody, do głębokości nie przekraczającej rzędnej +243 m n.p.m., metodą odkrywkową, systemem ścianowym, sposobem mechanicznym, w wyrobisku wgłębnym, dwoma piętrami, w oparciu o projekt zagospodarowania złoża.

2.6. Warunki glebowe

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego oraz w granicach objętych analizowaną zmianą planu, dominują gleby **brunatne wylugowane** (Bw), wytworzone na piaskach słabo gliniastych i glinach ciężkich, średnich i lekkich oraz **gleby bielice i pseudobielice** (A), wytworzone na piaskach słabo gliniastych i piaskach gliniastych mocnych. W mniejszych kompleksach występują **czarne ziemie zdegradowane** (Dz), wytworzone na piaskach luźnych, piaskach słabo gliniastych i glinach lekkich; gleby **murszowo-mineralne i murszowate** (M), wytworzone na piaskach luźnych. Glebom tym towarzyszą, głównie w dolinach rzecznych, **mady** (F), wytworzone na piaskach gliniastych lekkich, piaskach słabo gliniastych i piaskach luźnych; **gleby glejowe** (G), wytworzone na piaskach gliniastych lekkich, glinach lekkich, glinach średnich piaszczystych oraz **gleby torfowe** (T), wytworzone na piaskach luźnych.

Grunty orne w granicach opracowania, w przeważającej części zaliczane są do klas bonitacyjnych RV i RVI, niewiele jest gruntów w klasie RIVb; gleby pod łąkami przeważają w klasach ŁV i ŁVI, a gleby na pastwiska w klasach Ps V i PsVI. Gleby na terenach leśnych są w klasach LsIV, LsV i LsVI.

Pod względem kompleksów rolniczej przydatności gleb, na obszarze opracowania ekofizjograficznego, jak i w granicach objętych zmianą planu, w północnej części terenu przeważają kompleksy pszenno-wadliwy (3) i żytni słaby (6). W południowej części opracowania przeważają kompleksy zbożowo-pastewny mocny (8) i zbożowo-pastewny słaby (9). W całym opracowaniu liczne są również kompleksy trwałych użytków zielonych, w których przeważa kompleks użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3z). Sporadycznie w granicach opracowania występują kompleksy żytni dobry (5) i żytnio-łubinowy (7) oraz kompleks użytków zielonych średnich (2z). W granicach zmiany planu występują również nieużytki rolnicze (N) oraz gleby rolniczo nieprzydatne (RN) nadające się pod zalesienia.

Gleby brunatne powstają w procesie brunatnienia lessów, pyłów i skał masywnych. Tworzą się w klimacie umiarkowanym, przy dużej ilości opadów. Warunki te sprzyjają mineralizacji resztek roślinnych. Pod względem użytkowania rolniczego są one uznawane za dobre gleby. Proces brunatnienia zachodzi głównie na skałach zawierających kalcyt lub bogatych w wapń i magnez minerałach. Związki wapnia neutralizują kwasy organiczne i mineralne, które są w glebie. Prowadzi to do stworzenia odczynu obojętnego lub lekko kwaśnego, w którym krzemiany ulegają wietrzeniu i przekształceniu we wtórne minerały ilaste. Podczas tego procesu zostają uwolnione związki żelaza, które zabarwiają minerały na kolor brązowy.

Brunatne właściwe (B), wykształciły się z utworów lessowych w wyniku procesu brunatnienia. Są to gleby zasobne w składniki organiczne oraz wykazujące dobre właściwości fizyczne, czyli ich struktura, jak i stosunki wodne są prawidłowe. Zawierają ok 3% próchnicy, odczyn tych gleb jest obojętny lub zbliżony do obojętnego w całym profilu. Ze względu na powyższe cechy gleby te wykazują dużą przydatność rolniczą.

Brunatne wylugowane (Bw), występujące głównie na stokach. Gleby te ulegają odwapnieniu pod wpływem procesu ługowania i dlatego w górnym profilu wykazują zakwaszenie, co sprawia, że ich zasobność w składniki pokarmowe jest nieco niższa niż gleb brunatnych. Ponadto charakteryzują się one wadliwymi stosunkami wodnymi, przejawiającymi się częstym przesuszaniem, zaś procesy degradacji powodują obniżenie ich wartości.

Gleby bielcowe (A) charakteryzują się bardzo kwaśnym odczynem oraz małą zawartością próchnicy. Posiadają bardzo mało wilgoci. W Polsce gleby bielcowe zajmują ok. 25% powierzchni całego kraju. Ze względu na ubóstwo składników mineralnych oraz próchnicy są w większości porośnięte borami sosnowymi. Gleby bielcowe i bielice w typologii leśnej są siedliskami boru suchego i świeżego.

Gleby bielcowe rozwinęły się na piaskach pradolin, sandrów i wydm śródlądowych w procesie bielcowania. Charakterystyczną cechą gleb bielcowych jest białawy górny poziom gleby ubogi w próchnicę, zwany poziomem wymywania. Powstał on na skutek wypłukiwania i rozpuszczania substancji glebowych przez kwasy humusowe, powstałe w próchnicy kwasy fulwowe. Niżej znajduje się ciemniejszy poziom wmywania, w którym są osadzone składniki wymyte z poziomu wyższego: związki żelaza oraz próchnica.

Podtypem gleb bielcowych są **bielice właściwe**, w których poziom organiczny przechodzi od razu w poziom eluwalny, mogący osiągać miąższość kilkudziesięciu centymetrów. Gleby bielcowe wytworzone z piasków luźnych z niską zawartością próchnicy (0,5 – 1,0 %) i z silnym zakwaszeniem całego profilu glebowego zaliczane są do klasy VI, kompleksu 7.

Czarne ziemie – powstają z piasków gliniastych, glin, ilów lub pyłów różnego pochodzenia, często zasobnych w węglan wapnia. Ich powstanie jest generalnie uwarunkowane nadmiernym uwilgotnieniem wywołanym długotrwałym oddziaływaniem wysokiego zwierciadła wód gruntowych, lub powstają w warunkach utrudnionego przesiąkania wód opadowych na bardzo ciężkich glinach i

iłach w. Powoduje to odkładanie się materii organicznej nadającej glebie ciemną, często czarną, barwę, najczęściej o oliwkowym odcieniu. Wilgotne, zasobne w wapń środowisko sprzyja akumulacji materii organicznej umożliwiając tworzenie się głębokich poziomów próchnicznych.

Czarne ziemie zdegradowane (Dz) są podobne do czarnych ziem typowych, jednak węglany występują głębiej niż 100 cm. Poziom próchniczy przybiera szary kolor, a zawartość składników mineralnych jest procentowo niewielka. Mają kwaśny odczyn i ich zagospodarowanie pod uprawę wymaga większego nakładu pracy.

Gleby murszowo-mineralne i murszowate (M) stanowią typ gleb hydrogenicznych, należący do rzędu gleb pobagiennych, powstający wskutek zmurszenia płytkiego utworu organicznego, zalegającego na mineralnym podłożu, ponad poziomem wody gruntowej w warunkach tlenowych. Gleba typowa dla okresowo zalewanych siedlisk łąkowych. Składa się z resztek roślinnych i kwasów humusowych przyswajalnych przez rośliny i tworzących bazę gleby. Zawiera ponad 20% związków organicznych. Mursz jest glebą stanowiącą rodzaj przejściowy od gleb bagiennych do mineralnych. Charakteryzuje się widocznym brunatnoczarnym poziomem murszowym. Zalicza się do kompleksu 9 o bardzo niskiej przydatności rolniczej. Występują one lokalnie, głównie pod użytkami zielonymi zaliczanymi do kompleksów głównie 3z o niskiej i średniej przydatności rolniczej.

Mady (F) tworzą się wzdłuż dolin rzecznych w obrębie terasy zalewowej. Wylewy wód rzecznych powodują ciągłe nagromadzanie się materiału na powierzchni gleby. Jeśli ten proces jest zahamowany (np. wskutek wybudowania obwałowań rzek), mogą wyraźnie zacząć rozwijać się inne procesy glebotwórcze, np. akumulacja próchnicy, brunatnienie. Kierunek tych procesów jest uzależniony od szeregu czynników glebotwórczych, m.in. pokrywy roślinnej, charakteru skały macierzystej i warunków hydrologicznych. Mady tworzą zazwyczaj siedliska lasów łęgowych.

Mady rzeczne inicjalne występują w terenach bezpośrednio przyległych do rzek i potoków i narażonych na niszcząco-budującą działalność wód płynących. Mady rzeczne brunatne występują w.. Skałą macierzystą tych gleb są piaski, piaski gliniaste, mułki oraz żwiry. W całym profilu posiadają odczyn lekko kwaśny, zawartość próchnicy dochodzi maksymalnie do 3 %. Wszystkie mady charakteryzują się bardzo dobrymi własnościami fizycznymi, są łatwo przepuszczalne, a jednocześnie szybko podsiakają wodą. Dają dobre plony przy obfitym nawożeniu.

Gleby glejowe (G) występują na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych, bądź też wód pochodzących z opadów długo utrzymujących się w obrębie profilu glebowego lub wód długotrwałych zalewów. Wykształciły się one w wyniku procesów glejowych (redukcja związków żelazowych w żelazawe) w warunkach nadmiernego uwilgotnienia przy udziale drobnoustrojów beztlenowych. Rozwojowi bakterii beztlenowych sprzyja nagromadzenie się substancji organicznej. Gleby mają charakterystyczną barwę zielonkawą, zielonawoszarą lub szarosiwą. Poziom wody gruntowej występuje płytko i nie ulega większym wahaniom w okresie wegetacyjnym. W warunkach naturalnych gleby te porastają zbiorowiska lasów łęgowych, dla celów rolniczych przeznaczone są pod użytki zielone (łąki, pastwiska).

Gleby torfowe (T) są bagiennymi glebami inicjalnymi (początkowego etapu rozwoju). Powstają z masy torfowej wytworzonej w procesie długotrwałego odkładania się i niepełnego rozkładu szczątków obumarłej roślinności bagiennej w środowisku nasyconym wodą, przy ograniczonym dostępie powietrza. Gleby te charakteryzują się dużym nawodnieniem. Poziom wód gruntowych utrzymuje się na poziomie darni lub też torfowisko okresowo podlega zalewom.

Kompleksy rolniczej przydatności gleb stanowią ekosystemy glebowe, które posiadają podobne właściwości uprawowe i mogą być podobnie użytkowane rolniczo, są typami siedliskowymi rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W granicach opracowania ekofizjograficznego występują:

Kompleks 3 – **pszenny wadliwy**, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych ale o znacznie zróżnicowanych warunkach geomorfologicznych. Wytworzony jest z gleb rędzinowych o średniej wartości ekologicznej i dobrej urodzajności, ale o dużej zawodności plonowania, uzależnionej od warunków atmosferycznych. Na glebach tych zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, ziemniaków, marchwi pastewnej. W klasyfikacji bonitacyjnej przeważa klasa IVa, czasem klasa IIb.

Kompleks 5 – **żytni dobry**, odznacza się zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi i geomorfologicznymi. Gleby należące do tego kompleksu są wrażliwe na przesuszenie i uboższe w składniki pokarmowe dla roślin. Nadają się one pod uprawę: żyta, ziemniaków i owsa. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te zaliczone są do klasy IVa i IVb.

Kompleks 6 – **żytni słaby**, obejmuje gleby okresowo lub trwale suche, nadmiernie przepuszczalne o niewielkiej zdolności zatrzymywania wody oraz ubogie w składniki pokarmowe. Niedobór wody ogranicza działanie stosowanych nawozów mineralnych, z kolei opady powodują szybkie wymywanie niewykorzystanych składników pokarmowych. Na glebach tego kompleksu uprawia się głównie żyto, łubin, ziemniaki, seradellę i owies. Plony tych roślin zależą w ogromnym stopniu od ilości i rozkładu opadów.

Kompleks 7 – **żytnio-łubinowy**, obejmuje gleby zbyt suche i jałowe dla użytkowania rolniczego. Skrajna jałowość, silna przepuszczalność oraz brak zdolności akumulacyjnych ogranicza dobór roślin do żyta i łubinu. Tereny, na których zalegają gleby należące do tego kompleksu ze względu na niską przydatność dla rolnictwa, powinny być przeznaczane pod zalesienia.

Kompleks 8 – **zbożowo-pastewny mocny**, stanowią gleby mało zasobne w próchnicę i składniki mineralne wymagające nawożenia organicznego i mineralnego. Odznaczają się wadliwymi stosunkami wodnymi – zwykle stając się nadmiernie wilgotnymi w czasie długotrwałych opadów atmosferycznych. Na glebach tych uprawia się pszenicę, buraki pastewne, koniczynę i rośliny o dużym zapotrzebowaniu na wodę.

Kompleks 9 – **zbożowo-pastewny słaby**, obejmuje gleby żytnio-ziemniaczane, ulegające silnemu uwilgotnieniu obniżającemu plony żyta, ale jednocześnie podnoszącemu plonowanie roślin pastewnych.

Kompleks 2z – **użytki zielone średnie**, obejmują średniej wartości mady, czarne ziemie oraz gleby organiczne charakteryzujące się zbyt dużym uwilgotnieniem. Spośród użytków zielonych

bagiennych i pobagiennych należą tu najlepsze użytki zielone pobagienne (murszowe). Kompleks ten obejmuje średniej wartości gleby mineralne i najlepsze hydrogeniczne, zaliczane do III i IV klasy użytków zielonych. Są to łąki przeważnie dwukośne o wydajności minimalnej ponad 20 q z 1 ha.

Kompleks 3z – obejmuje **użytki zielone słabe i bardzo słabe**, wytworzone z gleb klasy V i VI, odznaczają się najgorszymi cechami siedliskowymi i hydrogenicznymi, o warunkach skrajnie suchych lub stale mokrych. Ze względu na powyższe gleby tego kompleksu są nieekonomiczne w użytkowaniu rolniczym.

Degradacja gleb, w granicach opracowania ekofizjograficznego, jak i w skali całej gminy, spowodowana jest wieloma czynnikami. Najważniejszym zagrożeniem jest powierzchniowa erozja wodna, powodująca zmywanie gleby ze zboczy i osadzanie się jej u podnóża stoków. Nasilenie zjawisk erozyjnych uzależnione jest od następujących czynników:

- wielkości i natężenia opadów atmosferycznych, spływów roztopowych,
- rodzaju i składu granulometrycznego gleb, (największa podatność piasków luźnych),
- nachylenie i długości zbocza (spadki 5-12% – zagrożenie silne).

W celu zahamowania procesów degradacji gleb należy prowadzić zabiegi agrotechniczne t.j.: orka pługiem odwracalnym, zmianowanie przeciwoerozyjne roślin lub trwałe zadarnienie. Tereny podlegające silnej erozji powinny zostać objęte melioracjami przeciwoerozyjnymi, przy czym najbardziej zagrożone partie krawędziowe tych obszarów należy zalesić lub zakrzewić.

Kolejnym ważnym zagadnieniem degradacji gleb jest ich zanieczyszczenie. Na obszarze powiatu skarżyskiego, zgodnie ze „Stanem środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2015”, badanie zawartości metali ciężkich w glebach nie były prowadzone. Punkty analizowane na terenie powiatu koneckiego obejmowały analizę pięciu próbek pobranych w 2014 r. Maksymalne stwierdzone zawartości metali ciężkich wynoszą:

- kadmu (Cd) – 0,39 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 2 mg/kg suchej masy),
- chromu (Cr) – 47,22 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- miedzi (Cu) – 125,42 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- rtęci (Hg) – 0,04 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 5 mg/kg suchej masy),
- niklu (Ni) – 20,12 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 150 mg/kg suchej masy),
- ołowiu (Pb) – 72,64 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg s.m.),
- cynku (Zn) – 177,96 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 500 mg/kg suchej masy).

Nie zaobserwowano trendu gromadzenia się metali ciężkich tj. Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn w glebach. Odnotowane zawartości były dużo niższe niż wartości dopuszczalnych stężeń metali w glebie lub ziemi określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395), wyznaczonych dla najbardziej restrykcyjnej grupy gruntów II, podgrupy I, zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia.

W kolejnych latach, na terenie powiatu skarżyskiego, nie były prowadzone pomiary zawartości metali ciężkich w glebach.

2.7. Szata roślinna

W granicach opracowania ekofizjograficznego występuje zarówno tereny upraw polowych, tereny leśne jak i tereny zieleni łąk i pastwisk jak roślinność towarzysząca terenom zabudowanym.

Synantropijne zbiorowiska terenów osadniczych w dużej mierze zależą od warunków siedliskowych oraz od struktury przestrzennej wsi i wynikającej z tego tradycji sposobu zagospodarowania terenów wokół zabudowań. Zbiorowiska okrajkowe i ruderalne wykształciły się na poboczach dróg oraz miedz stanowiących integralną część pasm śródpolnych.

Zbiorowiska pól uprawnych stanowią wyodrębnioną grupę ekosystemów powstającą w warunkach skrajnej antropopresji. Są to skupienia roślin, które pojawiają się w uprawach jako chwasty. Struktura oraz skład tych zbiorowisk są wynikiem długoletniej selekcji i przystosowania tych gatunków. Zbiorowiska pól uprawnych odzwierciedlają właściwości siedliska oraz typ zabiegów agrotechnicznych. Obecnie udoskonalona agrotechnika a zwłaszcza używanie na szeroką skalę herbicydów, spowodowała głębokie zmiany w składzie i strukturze agrocenoz pól uprawnych. Zostają tworzone coraz to nowe układy i kombinacje gatunkowe, co może przyczynić się do powstania nowych zespołów roślinnych. Niektóre tereny rolne, ze względu na położenie na stokach lub na glebach niskich klas bonitacyjnych są w odłogowaniu rolniczym. Na skutek braku uprawy, koszenia lub wypasu, tereny te stopniowo zostają poddane sukcesji przez zarośla krzewów i drzew i stopniowo tracą swój wcześniejszy charakter.

W obszarach zabudowanych, występuje wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, serdecznik pospolity *Leonurus cardiaca* i łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*. Towarzyszy im stulicha psia *Descurainia sophia*, a w bezpośredniej bliskości zabudowań pokrzywa żegawka *Urtica urens*. W uprawach ogrodowych występuje żóltlica owłosiona *Galinsoga ciliata*, wilczomlecz ogrodowy *Euphorbia peplus*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum* oraz mlecz koleczasty *Sonchus aspe*.

W granicach **dolin rzek i cieków** dominują gatunki roślin łąkowych, charakterystycznych dla siedlisk wilgotnych i świeżych oraz dla pastwisk. Dodatkowo, wzdłuż części istniejących cieków i rowów, wyrastają ciągi zadrzewień wierzbowo – olchowych, stanowiących naturalną otulinę biologiczną cieków. Miejscami doliny cieków są podmokłe.

W granicach opracowania znajdują się **oddziały leśne** należące do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) jak i lasy stanowiące własność prywatną. Granica między nadleśnictwami przebiega wzdłuż linii kolejowej. Na północ od kolei – lasy należą do Nadleśnictwa Skarżysko, w tym: na wschód od granic miejscowości Bliżyn należą do Leśnictwa Nad Kamienną, a teren Bliżyna i na zachodnią część opracowania, nad linią torów, należy do Leśnictwa Ciechostowice.

Na południe od linii torów, lasy należą do Nadleśnictwa Suchedniów, w tym tereny miejscowości Bliżyn na wschód od ulic: M. Langiewicza i Skrajnej i na południe od ul. Zafabrycznej, należy do Leśnictwa Jastrzębia; a teren na zachód należy do Leśnictwa Dalejów.

Typy siedliskowe lasu są zróżnicowane i powstały w ścisłej zależności od typów gleb:

- na glebach brunatnych – siedliska żyzne lasu świeżego, lasu mieszanego wyżynnego, lasu wyżynnego oraz lasu wilgotnego;
- na glebach bielcowych – siedliska boru świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego oraz mieszanego świeżego oraz mieszanego wilgotnego;
- na glebach torfowych i murszowych – siedliska olsów typowych, boru bagiennego i lasu mieszanego wilgotnego.

Dominującymi gatunkami drzew są: sosna (głównie w siedliskach borowych i lasu mieszanego), jodła (w siedliskach lasowych świeżych i wilgotnych), natomiast gatunkami towarzyszącymi są brzoza, osika, dąb, klon i olsza. Osobliwością jest modrzew polski.

W granicach objętych projektowaną zmianą planu, na mniejszym zachodnim fragmencie, zaliczane są do boru świeżego (Bśw), boru mieszanego świeżego (BMśw) i lasu mieszanego wilgotnego (LMw). Na większym fragmencie, objętym zmianą planu, w części południowej, lasy zaliczane są do lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw), lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw) i do boru mieszanego świeżego (BMwyżśw), w części północno-wschodniej stanowią siedliska lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw) i lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw).

Otoczenie powyższego obszaru, w granicach opracowania ekofizjograficznego, w części północnej zajmują siedliska lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw) i lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw). W części zachodniej, występują siedliska lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw), lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw), lasu wyżynnego świeżego (Lwyżśw), lasu wilgotnego (Lw), lasu mieszanego wilgotnego (LMw), boru świeżego (Bśw), boru mieszanego świeżego (BMśw), boru mieszanego wyżynnego świeżego (BMwyżśw) a nad rzekami dodatkowo olsu (Ol) i olsu jesionowego (OIJ). W części południowej, występują siedliska lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw), lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw), lasu wyżynnego świeżego (Lwyżśw), lasu wyżynnego wilgotnego (Lwyżw), boru mieszanego wyżynnego świeżego (BMwyżśw), boru mieszanego wyżynnego wilgotnego (BMwyżw). We wschodniej części występuje las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw), las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw) i bór mieszany wyżynny świeży (BMwyżśw).

Las mieszany wyżynny (LMwyż) wyróżniany na terenach wyżynnych, na utworach starszych niż czwartorzędowe (występują w zasięgu profilu glebowego) przykryte nieciągłymi pokrywami osadów lodowcowych, wodnych i eolicznych. Do roku 2003 był wyróżniany jeden typ siedliskowy - las mieszany wyżynny. Po roku 2003 wyróżniane są: las mieszany wyżyny świeży (LMwyżśw) i rzadziej występujący las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw). Gleby: brunatne kwaśne, bielcowe, płowe bielcowane, rdzawe (brunatne i właściwe); w LMwyżśw. gruntowoglejowe. Gatunkami różnicującymi m.in. są: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, pszeniec gajowy *Melampyrum pratense*; a w LMwyżw także turzyca drżączkowata *Carex brizoides* i kokoryczka okółkowata

Polygonatum verticillatum. Gatunkami częstymi są m.in.: kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, turzyca palczasta *Carex digitata*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, w LMyżw także trzęślica modra *Molinia coerulea* i tojeść pospolita *Lysymachia vulgaris*.

Las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw) Siedliska zajmujące średnio zasobne skały niewęglanowe. Występują w górnych i środkowych częściach wzniesień, ale także spotykane są na niewielkich płaskich wierzchowinach. Gleby dość płytkie, szkieletowe. Drzewostan głównie sosnowy z udziałem buka, jodły, brzozy, dębu.

Las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw) Występuje w obniżeniach terenowych, w miejscach gromadzenia się wód opadowych, tworzących na pewnej głębokości stały lub okresowy poziom lustra wody i gruntowe lub opadowe oglejenie gleb. Drzewostan głównie jodłowo – dębowy, z udziałem buka, sosny, olchy, grabu.

Las wyżynny świeży (Lwyżśw) zajmuje siedliska żyzne, związane zarówno ze skałami niewęglanowymi jak też i zawierającymi węglany. Zajmują najczęściej dolne, ocienione partie stoków. Drzewostan grabowo-dębowy, bukowo-dębowy, jodłowo-bukowo-dębowy, miejscami z jodłą, rzadziej ze świerkiem, lipą, klonem, jaworem i wierzbą. W runie występują: starzec Fucha, jeżyna gruczołowata, starzec gajowy, paprotnik kolczasty, szałwia lepka; a ponadto w lasach bukowych: żywiec gruczołowaty, żywiec dziewięciolistny, żywiec cebulkowy, kostrzewa górską, kostrzewa leśną, czerniec gronkowy.

Las wyżynny wilgotny (Lwyżw) zajmuje w granicach Lwyżśw obniżenia terenowe płaskowzgórzy i tarasów, gdzie woda opadowa ma utrudniony odpływ i tworzą się gleby z opadowym i gruntowym oglejeniem. Drzewostan głównie dębowy, jodłowo-dębowy, jodłowo-jesionowo-dębowy z domieszką świerka, lipy, sosny i buka. Gatunkami runa różnicującym ten las są: miesięcznica trwała, jęczmienie zwyczajny, czartawa drobna, kostrzewa olbrzymia, gwiazdnica gajowa, czyściec leśny, czosnek niedźwiedzi, zdrojówka rutewkowata, zawilec żółty, kokorycz pusta.

Las mieszany wilgotny (LMw) zajmuje siedliska średnio żyzne i wilgotne. Spotyka się go w sąsiedztwie siedlisk lasu mieszanego świeżego. Zajmuje zazwyczaj lokalne obniżenia z płytkim poziomem wód gruntowych lub długotrwale stagnującymi wodami opadowymi, albo strefy przejściowe między siedliskami boru mieszanego wilgotnego i lasu wilgotnego. Występuje na utworzonych z piasków akumulacji lodowcowej, zalegających niekiedy na glinach zwałowych, z piasków tarasów akumulacyjnych lub piasków i żwirów akumulacji wodnolodowcowej, z aluwialnych piasków rzecznych. Gleby mineralne pod umiarkowanym lub silnym wpływem wody gruntowej. Runo, w zależności od zwarcia drzewostanu, różnie rozwinięte, ale zawsze spotyka się tu gatunki roślin wilgociolubnych, takich jak sit, niskie turzyce, tojeść, skrzyp oraz większe ilości mchu płonnika (rozległe, ciemnozielone poduchy), a w miejscach silniej wilgotnych nawet torfowców. Gatunki główne to: sosna, dąb szypułkowy, świerk, jodła. Gatunki domieszkowe: brzoza, osika, świerk, lipa, olsza, grab (dolne piętro). Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, jarzab, czeremcha.

Las wilgotny (Lw) stanowi siedlisko żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Występuje na glebach znajdujących pod umiarkowanym lub dość silnym wpływem wody gruntowej. Gatunki główne: dąb

szypułkowy, jesion. Gatunki domieszkowe: jesion, wiąz, klon, jawor, lipa, osika, grab. Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, czeremcha, jarzab, bez czarny, bez koralowy, porzeczek czarna, dereń, trzmielina, kalina koralowa. Runo jest na ogół dobrze rozwinięte z wyraźnym górnym piętrzem tworzonym przez wysokie byliny. Charakterystyczne jest występowanie licznych gatunków azotolubnych: pokrzywy zwyczajnej, niecierpka pospolitego, kopytnika pospolitego, bodziszka, czyścica leśnego. Częste są: kostrzewa olbrzymia, jaskier kosmaty, szczyr trwały, kuklik pospolity, czartawa błotna, turzyca odległokłosa i leśna, podagrycznik pospolity, tojeść rozesłana i pospolita, łączyga pospolita, gwiazdnica gajowa, gajowiec żółty, marzanka wonna, szczawik zajęczy, wietlica samicza, gwiazdnica wielkokwiatowa, dąbrówka rozłogowa, merzyk fałdowany.

Bór mieszany wyżynny świeży (BMwyżśw) obejmuje ubogie siedliska wyżynne, położone na ciepłych wierzchołkach oraz stokach południowych i dobrze naświetlonych. W podłożu najczęściej są piaski wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe lub zwietyrzeliny piaskowców i zlepieńców, zaliczanych do gleb rdzawych lub bielcowych. Drzewostan głównie jodłowo- sosnowy, z domieszką świerka, buka i dąbu. W runie występują: kosmatka gajowa, fiołek leśny, turzyca palczasta, żurawiec falistolistny oraz w borach jodłowych: widłak jałowcowaty, jastrzębiec leśny, wietlica samicza, przytulia wiosenna, jeżyna gruczołowata.

Bór mieszany wyżynny wilgotny (BMwyżw) jest siedliskiem rzadko występującym, zajmuje tereny w zasięgu wody stokowej lub niższe partie terenu z wodą gruntową w profilu glebowym. Gatunkami głównymi jest sosna i dąb szypułkowy, domieszki stanowią brzoza brodawkowa, lipa, grab, osika, brzoza. W runie występują: trzcinnik owłosiony, narecznica szerokolistna, torfowiec Girgensohna, gwiazdnica długolistna, trzęślica modra, tojeść pospolita, turzyca pospolita.

Bór mieszany świeży (BMśw) – zajmuje obszary dość ubogich gleb, w terenach lekko falistych, na glebach piaszczystych. Siedliska boru mieszanego świeżego mogą występować w wariantach umiarkowanie świeżym bez wyraźnego wpływu wody gruntowej oraz w wariantach silnie świeżym pod słabym wpływem wody gruntowej (z wodą gruntową na poziomie 1,5 m p.p.t.). W runie dominuje borówka czernica. Występują: konwalijka dwulistna, orlica pospolita, poziomka pospolita, malina kamionka, przełęcznik lekarski, narecznica samcza, płonnik strojny, szczawik zajęczy. Często są również: rokit pospolity, gajnik lśniący, siódmaczek leśny, kosmatka owłosiona, trzcinnik leśny, gruszyczka jednostronna, śmiałek pogięty, widłoząb mietlisty, pszeniec pospolity. Podstawę drzewostanu stanowi sosna. Domieszki stanowi dąb, buk, modrzew, brzoza, jodła, lipa drobnolistna. Podszyt stanowią: jałowiec, jarzab, leszczyna, kruszyna, trzmielina

Bór świeży (Bśw) zajmuje siedliska umiarkowanie ubogie, słabo uwilgotnione. Dominują gleby-bielcowe właściwe o różnym stopniu bielcowania. Może występować w dwóch wariantach wilgotnościowych: bez wyraźnego wpływu wody gruntowej oraz z wodą gruntową lub śladami oglejenia gruntowego pojawiającymi się na głębokości 1,5-2,0 m. Występują w nim drzewostany sosnowe z domieszką brzozy brodawkowej, czasem świerku, sporadycznie jodły. Podszyty krzewiaste słabo rozwinięte. Zasadniczym elementem runa jest borówka czernica z udziałem mchów. Runo najczęściej mszyste, szczególnie w młodych drzewostanach (20-60 lat). W starszych, mchom

towarzyszą krzewinki – wrzos, borówka brusznica, wąskolistne kępkowe trawy (kostrzewa owcza), śmiałek pogięty. Występują tu także porosty krzaczkowate (chrobotki), ale w niewielkich ilościach. Typowe gatunki runa to: borówka czarna, gajnik lśniący, pszeniec zwyczajny, widłoząb falisty, pomocnik baldaszkowaty, izgrzyca przyziemna, widłak goździsty, kosmatka owłosiona.

Ols (OI). Jest to siedlisko bardzo żyzne występujące najczęściej na obrzeżach jezior, łąk lub pastwisk, w dolinach rzecznych. Zajmuje siedliska bagienne, z bardzo płytką lub płytką wodą gruntową o odczynie słabo kwaśnym do obojętnego. Wysoki poziom wód gruntowych jest przyczyną częstego podtapiania - okresowego bądź stałego. Tam gdzie podtopienie ma charakter w miarę stały, drzewostan rośnie na charakterystycznych kępach tworzących się u podstawy drzew. Kępy są miejscem występowania wielu gatunków roślin leśnych, natomiast zagłębienia pomiędzy kępami to znakomite siedlisko dla roślin bagiennych. Ols występuje na glebach wytworzonych z torfowisk niskich z formą próchnicy torfów niskich, również na glebach wytworzonych z murszów płytko zalegających na piaskach rzecznych i madach. Siedlisko olsu charakteryzuje się dużym bogactwem gatunkowym roślinności dna lasu. Spotyka się tu zarówno gatunki typowo leśne porastające kępy przy pniach (paprocie, konwalijka, szczawik tojeść, różne gatunki mchów), jak i gatunki szuwarowe, charakterystyczne dla obrzeży otwartych wód stojących lub wolno płynących oraz bagiennych łąk. Są to różne gatunki wysokich turzyc, kosaciec żółty, knieć błotna. Roślinność ta wypełnia obniżenia pomiędzy kępami. Gatunkami częstymi są: narecznica błotna, trzcinnik lancetowaty, jaskier zwisty, tojeść pospolita, pokrzywa zwyczajna, kuklik pospolity, tojeść rozestłana, wietlica samicza, sit rozpierzchły, tojeść bukietowa. Drzewostan tworzy olsza czarna. Gatunki domieszkowe to: jesion, brzoza omszona, świerk. Gatunki podszytowe: leszczyna, kruszyna, bez czarny, porzeczek czarna, jarząb, czeremcha.

Ols jesionowy (OIJ) zajmuje siedliska żyzne, bagienne, z bardzo płytką lub płytką, ruchomą wodą gruntową; okresowo mogą wystąpić również podtapiania – nie wytwarza się jednak typowa dla olsu struktura kępowa. Gatunkami głównymi jest jesion i olsza czarna, domieszki daje wiąz i brzoza omszona. Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, bez czarny, porzeczek czarna, czeremcha. Runo zielne, wysokie i bujne, z pokrzywą zwyczajną jako elementem przewodnim. Częste są: czyściec leśny, niecierpek pospolity, czartawa błotna, kuklik pospolity, szczyr trwały, kostrzewa olbrzymia, bodziszek cuchnący, bluszcz kurdybanek, gajowiec żółty.

W granicach obszaru objętego opracowaniem ekofizjograficznym, znajdują się fragmenty trzech ostoi objętych ochroną siedliskową: **Uroczyska Pięty, Lasów Skarżyskich i Lasów Suchedniowskich.**

Poniżej wymieniono siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na **specjalnym obszarze ochrony siedlisk Uroczysko Pięty (PLH260012):**

- 3150 – starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*,
- 4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylyon*),

- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)*,
- 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 91E0* – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)*.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na **specjalnym obszarze ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie** (PLH260011):

- 4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*),
- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)*,
- 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- 9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- 9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 91D0 – bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*,
- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)*,
- 91P0 - wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*),

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na **specjalnym obszarze ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie** (PLH260010):

- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- 91E0 Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe,
- 91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*).

2.8. Zwierzęta

Kompleksy leśne stanowią ostoję jeleni, dzików; łośi, lisów, zajęcy, wilków oraz już rzadko spotykanych w innych stronach kun leśnych, popielic, borsuków i ryjówek. Liczniejsze są populacje małych ssaków reprezentowanych przez borowca, gacka brunatnego, gacka szarego, karlika malutkiego, popielicę, koszatkę, rzesorka mniejszego, nornika północnego, ryjówkę aksamitną, karczownika zimnowodnego, orzesznicę, a także pospolite: jeża, kreta, wiewiórkę i nornicę. Na terenach otwartych i ogrodach przydomowych napotkamy: nornicę, mysz polną, chomika europejskiego.

Na terenie gminy możemy zaobserwować chrząszcze w tym pachnicę dębową, oraz licznych biegaczy, tęczników i miedziaków. Z płazów występują: kumak nizinny, rzekotka drzewna, miedzianka, salamandra i traszka grzebieniasta, traszka górską, ropuchy, grzebiuszka ziemna. Z gatunków gadów warto wymienić: jaszczurkę zwinkę i żyworodną, padalca, żmiję zygzakowatą i zaskrońca.

W rzekach występuje około 20 gatunków ryb. Na ekstensywnie użytkowanych łąkach występuje wiele gatunków owadów, w tym z motyli dziennych m.in.: paź królowej, paź żeglarz, modraszek telejus, rusalki, a z nocnych zawisak, borowiec i tawulec, z owadów błonkoskrzydłych występują chronione trzmiele oraz mrówka rudnica.

Najłatwiej jest zaobserwować ptaki, występujące w pobliżu terenów zamieszkałych, wśród których przeważają ptaki wróblowate: wróble, mazurki, gile, makolągwy, szpaki, sójki, sroki, pełzacze, zięby, szczygły, czyżyki strzyżyki, kosy, raniuszki, sikory, skowronki, jaskółki, kawki, gawrony, wrony.

Występuje wiele gatunków ptaków, w tym wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG tj.: bocian biały, bocian czarny, trzmiełojad, orlik krzykliwy, jarząbek, kropiatka, derkacz, żuraw, puszczyk uralski, włośchatka, lelek, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł białogrzbisty, lerka, jarzębatka, muchołówka mała, gąsiorek, cietrzew.

Występuje cietrzew, myszołów, jastrząb gołębiarz, pliszka górski, słonka, kobuz, zimorodek, drozd, słowik szary, kozodój, krętogłów, trzmiełojad, orzechówka. Okresowo spotykamy wiele ptaków migrujących, tj.: perkozek, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, łabędź niemy, krzyżówka, cyranka, głowienka, czernica, wodnik, kokoszka, łyska, samotnik, dzięcioł zielony.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*): występujące na terenie pobliskich obszarów Natura 2000:

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, **będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Uroczysko Pięty** (PLH260012):

- owady (motyle): czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, modraszek telejus *Maculinea (Phengaris) teleius*, przeplatka aurinia *Euphydryas (Eurodryas, Hypodryas) aurinia*.

W granicach soos **Uroczysko Pięty** występują również:

- ptaki: jarząbek, żuraw, derkacz, dzięcioł zielonosiwy, lerka, gąsiorek, ortolan.

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, **będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie (PLH260011)**:

- owady: czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* (motyl), pachnica dębowa* *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*) (chrząszcz), przeplatka aurinia *Euphydryas* (*Eurodryas*, *Hypodryas*) *aurinia* (motyl),

W granicach soos **Lasy Skarżyskie** występują również:

- ptaki: bocian czarny, derkacz, żuraw;
- ssaki: bóbr europejski, wilk*;
- bezkręgowce: trzepla zielona (ważka).

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, **będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie (PLH260010)**:

- mięczaki: poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* (ślimak lądowy),
- owady: ponurek Schneidera *Boros schneideri* (chrząszcz), zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus* (chrząszcz), zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus* (chrząszcz), przeplatka aurinia *Euphydryas* (*Eurodryas*, *Hypodryas*) *aurinia*, (motyl),
- ssaki: wilk *Canis lupus*.

W granicach soos **Lasy Suchedniowskie** występują również:

- ptaki: bocian czarny, bocian czarny, cietrzew (podgatunek kontynentalny), derkacz, żuraw; dzięcioł białogrzbiety, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, gąsiorek, jarząbek, jarzębatka, kropiatka, lelek, lerka, muchołówka mała, orlik krzykliwy, puszczyk uralski, trzmielojad, włośchatka, żuraw,
- owady (chrząszcze): jelonek rogacz, kozioróg dębosz,
- owady (motyle): modraszek telejus,
- płazy: kumak nizinny, traszka grzebieniasta.

2.9. Warunki klimatyczne

a) region klimatyczny

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne według Okołowicz W. i Martyn D., obszar gminy Bliżyn leży w Małopolskim regionie klimatycznym. Natomiast zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną według Gumińskiego R., opisywany obszar leży na pograniczu Łódzkiej oraz Częstochowsko-Kieleckiej dzielnicy klimatycznej.

Zgodnie z aktualnymi danymi meteorologicznymi, dostępnymi w portalu Bank Danych o Lasach, na terenie objętym opracowaniem ekofizjograficznym, notuje się:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,5°C,
- średnia temperatura okresu wegetacyjnego: 16°C,
- wielkość opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym 250 mm,
- wielkość opadu atmosferycznego w ciągu roku: 600 mm,
- długość okresu wegetacyjnego: 230 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego: 200 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego na wysokości 0 m: 190 dni.

W celu scharakteryzowania klimatu w opracowaniu wykorzystano dane wieloletnie IMiGW zaobserwowane na stacjach klimatycznych w Suchedniowie i Skarżysku – Kamiennej, pochodzące z wcześniejszych opracowań. Poniżej podano zestawienie z wielolecia badań ważniejszych elementów klimatu z wymienionych stacji.

Średnia roczna temperatura powietrza 7,1°C do 7,6°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec, kiedy to notuje się średnio temperatury 17,4 do 17,8°C oraz największą liczbę dni gorących (temp. ponad 25°C) – 12 dni. W rejonie gminy notuje się rocznie 30 – 34 dni gorących. Najzimniejszym miesiącem roku jest styczeń. Notuje się wtedy najniższe średnie temperatury od – 4,0°C do – 5,2°C oraz największą liczbę dni z przymrozkami do 29 dni.

W rejonie gminy notowanych jest średnio około 120 dni z przymrozkami. Pierwsze pojawiają się na początku października, a ostatnie zanikają połowie maja.

Wilgotność względna powietrza wynosi średnio w roku 81%. Najwyższe wartości notuje się w chłodnej porze roku – od listopada do lutego z maksimum (87%) w listopadzie, a najniższe od kwietnia do lipca (minimum 77%). Z rozkładem wilgotności związana jest częstotliwość występowania mgieł.

Dni z mgłą notowane są średnio 30 razy. Najwięcej dni z mgłą występuje w listopadzie (5,0), a najmniej w czerwcu i sierpniu. Dni pogodne w rejonie miasta notowane są około 52 razy w roku, a dni pochmurne do 134 w ciągu roku.

Obszar gminy otrzymuje średnio 620 mm opadu atmosferycznego w ciągu roku, z czego na okres wegetacyjny przypada 445 mm w roku. Maksimum opadów notuje się w lipcu (92 mm), zaś minimum w październiku (31 mm). Opady letnie różnią się od zimowych intensywnością i długotrwałością. Latem są zazwyczaj krótkotrwałe o dużym natężeniu, zimą zaś przeważają opady długotrwałe, lecz o małym natężeniu. Burze występują w ciągu 17 dni w roku. Pokrywa śnieżna zalega w ciągu roku przez 70 dni i nie utrzymuje się stale ze względu na odwilże. Najwięcej dni z pokrywą śnieżną notuje się w styczniu – 23 dni.

Kierunki i rozkład wiatru w ciągu roku modelowane są ogólną cyrkulacją powietrza atmosferycznego, ale także ukształtowaniem terenu. Przeważają wiatry zachodnie (17,9 %), o średniej prędkości 3,7 m/s. Znaczny udział mają wiatry o kierunku północno-zachodnim (12,1 %)

i południowo-zachodnim (10,0 %). Prędkość wiatrów z tych kierunków dochodzi do 3,7 m/s. Najrzadziej wieją wiatry z kierunku południowo – wschodniego (3,9 %), północno-wschodniego i wschodniego (4,5 %). Cisze na obszarze badań notowane są w ilości 31,8 % w skali roku.

b) warunki topoklimatyczne

Zmienne warunki fizjograficzne (głównie rzeźba terenu) powodują pewne lokalne różnicowania klimatu. Na obszarze gminy Bliżyn wyróżnione zostały następujące topoklimaty:

- równiny i wierzchowiny – topoklimat umiarkowany, wietrzny; (dobre warunki solarne, termiczne, wilgotnościowe, przewietrzania, mała częstotliwość mgieł);
- lasy i zadrzewienia – topoklimat umiarkowany, wilgotny (osłabienie promieniowania słonecznego, duża zacisza, wyrównany profil termiczny, podwyższona wilgotność, bakteriostatyczne oddziaływanie olejków eterycznych); cechy charakteryzujące ten topoklimat są szczególnie widoczne na terenach dużych, zwartych lasów; las objęty planem powyższe cechy posiada w dużym osłabieniu;
- doliny, kotliny, tereny podmokłe – topoklimat wilgotny, zastoiskowy (przymrozkowy); (gorsze warunki solarne, niekorzystne warunki termiczne i wilgotnościowe, duża częstotliwość mgieł, słaba wentylacja, przygruntowe przymrozki, utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, występowanie niekorzystnego zjawiska inwersji termicznej); topoklimat ten znajduje się w dolinie rzeki Kamiennej i jej Dopływu z Kapturuwa;
- zbocza nasłonecznione (ekspozycja południowa) – topoklimat ciepły; (bardzo dobre warunki solarne, termiczne, przewietrzania, krótki okres zalegania pokrywy śniegowej, mała częstotliwość występowania mgieł);
- zbocza zacienione (ekspozycja północna) – topoklimat chłodny; (najsłabsze warunki solarne, przeciętne warunki termiczne i wilgotnościowe, dobre warunki wietrzne, dłuższe zaleganie pokrywy śniegowej).

c) stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, ale również ma decydujący wpływ na zdrowie człowieka. Wprowadzanie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie ludzi, klimat, przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku określane jest jako zanieczyszczenie powietrza. Wyodrębniono grupę zanieczyszczeń nazywanych charakterystycznymi zanieczyszczeniami powietrza. Są to: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla. Największym antropogenicznym źródłem emisji różnych substancji jest proces spalania paliw do celów technologicznych i grzewczych oraz zanieczyszczenia komunikacyjne.

Na terenie gminy Bliżyn, nie występują obiekty mogące stanowić istotne źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza. Głównie zagrożenie stanowi emisja niska, której źródłem są

gospodarstwa domowe opalane węglem, najczęściej niskiej jakości z dużą zawartością siarki i substancji lotnych (emisja SO₂, NO₂, CO₂, pyłów) oraz spalanie w piecach domowych odpadów (spalanie tworzyw sztucznych powoduje przedostawanie się dużych ilości zanieczyszczeń do otoczenia np. dioksyny, furany, fosgen itp.).

Niewielki udział w zanieczyszczeniu powietrza mają środki transportu. Ruch pojazdów na terenie gminy jest umiarkowany. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: tlenek i dwutlenek węgla, związki azotu, substancje ropopochodne, metale ciężkie, węglowodory i inne (np. detergenty, resztki startych opon, nawierzchni dróg oraz sól stosowana w okresie zimowym).

Zgodnie z art.88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, przynajmniej co 5 lat, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, dokonuje oceny jakości powietrza w strefach, na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Obecna „Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za lata 2014-2018”, wykonana w czerwcu 2019 r., uwzględnia aktualnie obowiązujące przepisy prawa krajowego oraz wymogi dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE.

W województwie świętokrzyskim, 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), oceny dokonuje się dla strefy miasto Kielce (kod: PL2601) i strefy świętokrzyskiej (kod PL2602).

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla strefy świętokrzyskiej, dla kryterium ochrony zdrowia, przedstawia się następująco:

- dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), benzen (C₆H₆), tlenek węgla (CO) – klasa 1;
- ozon (O₃) – klasa 3b.
- pył zawieszony (PM₁₀), pył zawieszony (PM_{2,5}) – klasa 3b;
- zawarte w pyłe PM₁₀: ołów (Pb(PM₁₀)), arsen (As(PM₁₀)), kadm (Cd(PM₁₀)), nikiel (Ni(PM₁₀)) – klasa 1;
- Benzo(a)Piren w pyłe PM₁₀ (BaP(PM₁₀)) – klasa 3b;

Wyniki w klasie 1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń mieszczące się poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe, wyniki w klasie 3b wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu dopuszczalnego/docelowego.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla strefy świętokrzyskiej, dla kryterium ochrony roślin, przedstawia się następująco: dwutlenek siarki (SO₂) – klasa R1. tlenki azotu (NO_x) – klasa R1, ozon (O₃) – klasa R3a.

Wyniki w klasie R1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie R3a wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2022, obszar gminy Bliżyn (strefa świętokrzyska PL2602) zakwalifikowano:

1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- SO₂, NO₂, C₆H₆, CO; O₃, – klasa A,
- PM_{2,5} – klasa A1,
- PM₁₀ – klasa C,
- zawarte w pyłe PM₁₀: Pb, As, Cd, Ni – klasa A,
- zawarte w pyłe PM₁₀: benzo(a)piren, – klasa C,
- dla kryterium celu długoterminowego O₃ – klasa D2.

2. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin:

- SO₂, NO_x, O₃ – klasa A,
- dla kryterium poziomu celu długoterminowego O₃ – klasa D2.

Przedstawione klasy oznaczają:

- klasa A (A1) – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C (D2) – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy.

d) zagrożenie hałasem

Głównym źródłem hałasu na obszarze gminy Bliżyn jest ruch samochodowy wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Powoduje on pewne pogorszenie klimatu akustycznego w obrębie zabudowy mieszkaniowej. Najbardziej uciążliwą trasą jest droga Nr 42 relacji Namysłów – Radomsko – Końskie – Skarżysko-Kamienna – Rudnik przebiegająca przez tereny zabudowy mieszkaniowej wsi. Hałas kolejowy nie odgrywa w gminie większej roli.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (tj. z 2021 r. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973) opracowała w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Odcinek drogi krajowej Nr 42, przebiegający przez teren gminy Bliżyn, został objęty opracowaniem „Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie świętokrzyskim”, opracowaną w styczniu 2022 r., przez LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k. 51-162 Wrocław, ul. Długosza 40; na zlecenie GDDKiA w Kielcach, 25-950 Kielce, ul. Paderewskiego 43/45.

Zgodnie z opracowaniem, na terenie gminy Bliżyn, notowane są przekroczenia wskaźnika L_{DWN} – na terenach sołectw:

- **Placzków** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 81 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 43 budynków chronionych.
- **Górki** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 44 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 25 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10,1 dB do 15 dB nie sięgające budynków chronionych.
- **Gilów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 3 budynków chronionych (Gilów 27, 29 i 31).
- **Bliżyn** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 112 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 40 budynków chronionych.
- **Wojtyniów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgające 12 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 2 budynków chronionych (ul. Tadeusza Kościuszki 43, 49).
- **Brzeście** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgające 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych (Brzeście 11, 15).
- **Wołów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgające zabudowy chronionej.
- **Bugaj** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgające 3 budynku chronionego (Bugaj 2, 8 i 12). Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB nie sięgające budynków chronionych.

Zgodnie z opracowaniem, na terenie gminy Bliżyn, notowane są przekroczenia wskaźnika L_N – na terenach sołectw:

- **Placzków** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 71 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 6 budynków chronionych wzdłuż całego odcinka.
- **Górki** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 1 budynku chronionego (Górki 29).
- **Gilów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB nie sięgające budynków chronionych.
- **Bliżyn** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 73 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 7 budynków chronionych wzdłuż całego odcinka.
- **Wojtyniów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 15 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB nie sięgające zabudowy

chronionej.

- **Brzeście** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 8 budynków chronionych.
- **Wolów** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgające zabudowy chronionej.
- **Bugaj** – Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB wzdłuż całego odcinka, sięgające 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5,1 dB do 10 dB sięgające 1 budynku chronionego (Bugaj 12).

Znaczenie opisanych symboli:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);

Północno-wschodni, większy teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym, w części centralnej, przecina linia kolejowa Nr 25 (niez elektryfikowana) relacji Skarżysko Kamienna – Tomaszów Mazowiecki, ze stacjami kolejowymi w Bliżynie, Gilowie i Sołtykowie. Nie prowadzi się badań dotyczących wielkości hałasu pochodzącego z tego emitora, gdyż wpływ linii na klimat akustyczny gminy jest znikomy.

W granicach terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, jak i jego otoczenia, nie ma większych zakładów przemysłowych, mogących być źródłem hałasu.

Wpływ na klimat akustyczny w granicach opracowania ma również hałas pochodzący z linii elektroenergetycznych napięcia oraz stacji elektroenergetycznych. Poziom hałasu od urządzeń elektroenergetycznych wzrasta wraz z podnoszeniem się wilotności powietrza. Podstawowym źródłem hałasu na stacjach elektroenergetycznych są sprężarki stosowane do napędu łączników oraz transformatory i wentylatory chłodzące te urządzenia. Istotnym źródłem krótkotrwałego hałasu są wyłączniki powietrzne w momencie zadziałania.

Na terenie opracowania należy stosować wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. Poz. 112), zawarte w poniższych tabelach.

Tabela 2. 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 $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
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	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

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.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

2.10. Warunki wodne

a) wody powierzchniowe

Obszar opracowania ekofizjograficznego, pod względem hydrograficznym, położony jest w zlewni Kamiennej – lewobrzeżnego dopływu Wisły. Większość północnej, zachodniej i centralnej część opracowania ekofizjograficznego, w tym większość wschodniego terenu objętego projektowaną zmianą planu, odwadniana jest bezpośrednio przez rzekę Kamienną. Południowo-zachodnia i południowa część opracowania ekofizjograficznego, w tym większość zachodniego terenu objętego zmianą planu, odwadniana jest przez rzeki Kuźniczkę i Kobylankę, stanowiące prawe dopływy Rzeki Kamiennej. Północno – wschodni fragment zmiany planu jak i część opracowania ekofizjograficznego, odwadniana jest przez rzekę Bernatkę, stanowiącą lewobrzeżny dopływ Kamiennej.

Rzeka **Kamienna**, licząca 138,3 km długości, wypływa w rejonie miejscowości Borki, z mokradeł położonych na wysokości 355,0 m n.p.m., a uchodzi do Wisły w rejonie miejscowości Józefów. Średni spadek koryta rzeki na całej długości wynosi 1,6 ‰, a w górnym biegu rzeki na obszarze opracowania wynosi ok. 3,3 ‰. Na Kamiennej notowane są dwa wysokie stany wód w ciągu roku, pierwszy związany z wiosennymi roztopami – zazwyczaj na początku marca, drugi podczas

obfitych opadów letnich – w czerwcu i lipcu. Stany wód na Kamiennej rejestrowane są przez kilka posterunków, jeden z wodowskazów znajduje się w Bliżynie przy moście.

Rzeka **Kuźniczka**, stanowiąca prawy dopływ rzeki Kamiennej, zaczyna swój bieg na terenie gminy Bliżyn, na terenie sołectwa Nowy Odrowążek, na wysokości ok. 324,75 m n.p.m. Rzeka uchodzi do Kamiennej na terenie miejscowości Bliżyn, tuż powyżej Zalewu Bliżyńskiego. Płyne głównie terenami łąk. Jej nurt wyznacza na znacznym przebiegu, wyznacza granice administracyjne sołectw gminy. U zbiegu granic sołectw Nowki, Sorbin i Płaczków, nurt rzeki zasila lewobrzeżny Dopływ z Piechotnej.

Rzeka **Kobylanka** stanowiąca prawy dopływ rzeki Kamiennej, wypływa z lasów na terenie sołectwa Kopcie, na terenie gminy Bliżyn, na wysokości ok. 340,00 m n.p.m. Rzeka uchodzi do Kamiennej na terenie miejscowości Wojtyniów. W górnym biegu płynie głównie terenami leśnymi, w dolnym biegu terenami łąk.

Rzeka **Bernatka**, stanowiąca lewy dopływ rzeki Kamiennej, zaczyna swój bieg na terenie gminy Bliżyn, na terenie sołectwa Ubyszów, na wysokości ok. 323,7 m n.p.m., gdzie znajdują się jej tereny źródłiskowe. Rzeka uchodzi do Kamiennej na terenie miasta Skarżysko – Kamienna, w granicach osiedla Milica. Rzeka o długości ok. 8,5 km, zasilana licznymi bezimiennymi strumieniami. Rzeka o charakterze górskim (gwałtownie przybiera podczas opadów).

Obszar opracowania położony jest w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły i podlega pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Zarząd Zlewni w Radomiu.

W granicach opracowania na rysunku przedstawione zostały zlewnie elementarne występujących rzek i cieków wodnych.

Rzeka Kamienna w swoim początkowym biegu, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport. 2017” prowadzi wody o dobrym stanie ekologicznym i dobrym stanie chemicznym.

Obecnie już nieobowiązująca, jednolita części wód powierzchniowych (JCWP) rzeki Kamiennej – **Kamienna do Bernatki**, zgodnie z danymi z 2017 r., kod JCW PLRW20005234312 – stanowi początkowy, źródłowy odcinek rzeki Kamiennej – potok wyżynno krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni, o charakterze naturalnym. W tej jednolitej zlokalizowano 2 ppk: Kamienna-Bzin (112,3 km biegu rzeki) i Kamionka-Bzin (0,2 km biegu rzeki). W latach 2010-2012 badania jednolitej prowadzono w ppk Kamienna-Bzin w roku 2012 w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych (rekreacja, eutrofizacja komunalna), a corocznie pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi z grupy WWA. W roku 2010 na rzece Kamionce (dopływie rzeki Kamiennej) prowadzono badania w zakresie monitoringu operacyjnego. W latach 2013-2015 badania monitoringowe prowadzone były w roku 2015 w obu punktach pomiarowych w ramach monitoringu operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna). W latach 2013-2014 nie badano tej jednolitej. Stan

ekologiczny jej wód oceniono jako dobry (II klasa) na podstawie wyników badań elementów biologicznych: fitobentosu (2015), makrofitów i makrobezkręgowców bentosowych (2012) oraz elementów fizykochemicznych, które osiągnęły I klasę. Elementom hydromorfologicznym na podstawie prowadzonych obserwacji przypisano klasę II. W ocenie wód na obszarach chronionych zostały spełnione wymogi dla obszarów wrażliwych na eutrofizacji wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Stan chemiczny oceniono jako dobry na podstawie wskaźników chemicznych (2012). Stan jednolitej części wód oceniono jako dobry ze względu na dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Źródłem zanieczyszczeń w JCWP są m.in.: oczyszczalnia ścieków w m. Wojtyniów, gm. Bliżyn oraz oczyszczalnia ścieków w Suchedniowie.

Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych monitorowanych na terenie woj. świętokrzyskiego – ocena 2018 r. (Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport. 2020) wskazują na dobry stan ekologiczny rzeki Kamiennej, w jcwp **Kamienna do Bernatki**, badanych w pkt. Kamienna - Gilów. Badania wykazały drugą klasę elementów biologicznych, fizykochemicznych w tym specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych. Jedynie ocena stanu chemicznego wskazała na stan poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenia beno(a)pirenu. Ogólna ocena stanu rzeki: stan zły.

Zgodnie z drugą aktualizacją **Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 16 lutego 2023 r., poz. 300), teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym znajduje się w granicach JCWP RW (jednolitej część wód powierzchniowych rzecznych) **Kamienna do Żarnówki**, Kod JCWP: RW20000323435, Typ JCWP RW_krz – Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu krzemianowym.

Aktualna JCWP Kamienna do Żarnówki, obejmuje poprzednie trzy JCWP :RW20005234312 (Kamienna do Bernatki); RW20005234369 (Żarnówka); RW2000823435 (Kamienna od Bernatki do Żarnówki).

JCWP Kamienna do Żarnówki, obejmuje naturalną część wód. Ocena stanu wód jednolitej, na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) określa:

- stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny;
- wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny – nie dotyczy; fitobentos;
- stan chemiczny – brak danych;
- wskaźniki determinujące stan chemiczny – nie dotyczy;
- stan (ogólny) – zły stan wód.

Wody tej JCWP zagrożone są ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego, wody jednolitej przeznaczone są do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Cała zlewnia

tej JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

b) ochrona przed powodzią

Dolina rzeki Kamiennej, przepływającej przez obszar opracowania, w tym przez tereny objęte zmianą planu, znajduje się w **obszarze szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczonym zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego, stan na 2020 rok.

W granicach opracowania znajdują się:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi $Q\ 10\ \%$ (raz na 10 lat),
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi $Q\ 1\ \%$ (raz na 100 lat).

Na rysunku opracowania, graficznie, ze względu na skalę opracowana, zostały przedstawione tylko obszary szczególnego zagrożenia powodzią, o prawdopodobieństwie $Q\ 1\ \%$ (większe obszarowo). Obszary o prawdopodobieństwie $Q\ 10\ \%$ (mniejsze powierzchniowo) zawierają się w granicach wyznaczonych linią $Q\ 1\ \%$.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych, dotyczących ochrony przed powodzią. Zgodnie z art. 165.1., Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1478), ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez:

- 1) kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
 - 2) racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód;
 - 3) zapewnienie funkcjonowania systemu wczesnego ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze oraz prognozowanie powodzi;
 - 4) zachowanie, tworzenie i odtwarzanie systemów retencji wód;
 - 5) budowę, przebudowę i utrzymywanie budowli przeciwpowodziowych;
 - 6) prowadzenie akcji lodołamania;
 - 7) prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczania jej skutków.
2. Wojewodowie wyposażają i utrzymują wojewódzkie magazyny przeciwpowodziowe.

Zakazy obowiązujące na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zostały określone w art. 77 ust.1 pkt 3 lit. a i b ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazuje się:

- a) gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania,
- b) lokalizowania nowych cmentarzy

Jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji zwolnić od zakazu, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód.

Najlepszym sposobem zagospodarowania terenów zalewowych i pasów ochronnych wzdłuż cieków wodnych jest porost łęgowy lub łąki i pastwiska, z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów ornych.

W dolinie rzeki Kamiennej, obowiązuje **„Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły”**, przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. . (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2022 r., poz. 2739), stanowiący aktualizację dotychczasowego Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, przyjętego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1841).

W granicach opracowania obowiązują m.in. działania:

- DO_W_4 – Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych; polegająca na prowadzeniu analiz i badań w zakresie możliwości zwiększania retencji w zlewniach z zastosowaniem naturalnej i sztucznej retencji, stosowania różnego rodzaju działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększanie sztucznej retencji powodziowej, budowy i przebudowy urządzeń melioracji wodnych dla zwiększania retencji powodziowej, usprawniania systemu zarządzania ryzykiem powodziowym, ale także zlecenia analiz eksperckich dotyczących wdrażania wyników badań w praktyce gospodarowania wodami.
- DO_W_8 – Promowanie stosowania Katalogu Dobrych Praktyk rekomendowanych przez PGW WP, polegających na realizacji programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.
- W_SW_2827 – Ograniczenie nowej zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w dokumentach i aktach prawnych dotyczących planowania przestrzennego; działanie ma na celu zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego poprzez opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych war. kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych - obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW).

- W_SW_2838 – Analiza potrzeb i koncepcja zabezpieczenia przed powodzią budynków mieszkalnych oraz handlowo-usługowych w zasięgu powodzi 1% w RW Środkowej Wisły; polegająca na opracowaniu dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, najbliższe działania wskazuje na terenie miasta Skarżysko – Kamienna, które umieszcza w **3 stopniu ryzyka powodziowego**, oznaczającego **umiarkowany poziom ryzyka powodziowego**. W dokumencie poddano ocenie wały przeciwpowodziowe w granicach miasta Skarżyska-Kamienna i stan techniczny obwałowania oceniono jako stan mogący zagrażać bezpieczeństwu.

Obecna aktualizacja Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, w granicach miasta przewiduje działanie znak: W_SW_1139 (IIaPGW ID: A_1872_W), polegające na budowie zbiornika małej retencji „Bzin” w zlewni Kamiennej w km rzeki Kamiennej: 123+100 do 128+200, o podstawowych parametrach:

- NPP = 241,0 – poziom wody równy z koroną przelewu,
- Max PP = 242,0 – poziom wody przy przepływie miarodajnym (Max PP),
- VNPP = 3 325 tys. m³ – pojemność zbiornika przy NPP,
- Vmax = 4 038 tys. m³ – pojemność zbiornika przy Max PP,
- Vpow = 713 tys. m³ – pojemność powodziowa zbiornika przy przepływie miarodajnym (Max PP).

Inwestycja planowana jest na lata 2027-2030. Za realizację zadania odpowiedzialny jest Zarząd Zlewni w Radomiu

c) retencja wodna

W granicach miejscowości Bliżyn, na rzece Kamiennej, wykonany jest zbiornik retencyjny „Bliżyn”, zwany **Zalewem Bliżyńskim**. Zbiornik jest nowym obiektem, oddanym do użytku w 2012 r. Dawny zalew (a dokładniej zaporę spiętrzącą wodę na Kamiennej) zniszczyła powódź w 2002 r.

Zbiornik jest jednym z najnowocześniejszych zbiorników wodnych w województwie świętokrzyskim. Obejmuje zalew o powierzchni 10,34 ha z kąpieliskiem, pomostami, plażą oraz brodzikiem dla dzieci. Wykonany pomost posiada długość 150 metrów, który jest atrakcją dla dorosłych i dla dzieci. Maksymalna głębokość zalewu wynosi 5,0 m.

Zalew został zarybiony przez Polski Związek Wędkarski. Jako pierwszy w powiecie, zalew posiada przepławkę, która umożliwia wędrówki rybom. Zbiornik jest dość płytki, długi i wąski, z urozmaiconą linią brzegową i wyspą.

Przy zbiorniku wybudowano plac zabaw, boisko do piłki plażowej, trasy nordic walking, siłownię zewnętrzną, amfiteatr i altanę z grillem. Od strony południowej zbudowano, oświetloną drogę, duży parking i chodniki. Wzdłuż północnego brzegu prowadzi deptak z ławkami i ozdobnymi lampami.

W granicach opracowania ekofizjograficznego, jak i w granicach objętych projektowaną zmianą planu, występują również oczka wodne i małe stawy, zlokalizowane zarówno w granicach terenów zabudowanych jak i w granicach łąk i lasów. Funkcję retencyjną pełnią również tereny podmokłych łąk i tereny leśne, przyczyniające się do zatrzymywania wody w gruncie i spowalniające jej odpływ. Tereny te przyczyniają się do poprawy mikroklimatu terenu, wzbogacają też walory krajobrazowe terenu.

d) wody podziemne

Wody podziemne, w granicach objętych opracowaniem, występują w piaskowcach szczelinowych z mułowcami triasu dolnego; wapieniach triasu środkowego; mułowcach i iłowcach z wkładkami gipsów triasu górnego; piaskowcach i mułowcach jury dolnej, a także w piaskach i żwirach czwartorzędowych. Wody te wykazują więź hydrauliczną, a ich wspólną podstawą drenażu jest rzeka Kamienna. Głębokość zwierciadła wód podziemnych wynosi od kilku do 80,0 m. Wody te mają charakter wód porowo–szczelinowych lub szczelinowo–krasowych, przeważnie pod ciśnieniem do 1 000 kPa. Zasilanie utworów wodonośnych odbywa się w wyniku bezpośredniej infiltracji wód opadowych na wychodniach starszego podłoża lub pośrednio na skutek przesiąkania przez osady czwartorzędowe.

Obszary wyżej położone charakteryzują się występowaniem dwóch zwierciadeł wód podziemnych. Pierwsze z nich, położone płytko, związane jest z spływem przypowierzchniowym po ilastej zwietrzelinie starszych utworów. Drugie, sięgające 30,0 m p.p.t., stanowi właściwy poziom wodonośny.

Na rysunku opracowania ekofizjograficznego, zgodnie z Regionalizacją hydrogeologiczną z bazy danych GIS, z mapy: „Pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika”, arkusz 778-Odrowąż i 779-Skarżysko-Kamienna, została przedstawiona **głębokości zalegania pierwszego poziomu wodonośnego w przedziale < 2 m**. Linia ta wyznacza tereny na których mogą występować utrudnienia w przeznaczeniu terenu na cele budowlane, ze względu na płytko zalegające zwierciadło wody gruntowej.

Teren gminy położony jest w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) Nr 102, kod JCWPd: GW2000102, obejmującej obszar bilansowy: Wisła od Dunajca do Wisłoki, Wisła od Wisłoki do Sanu (K), Wisła od Sanu do Sanny (K), Wisła (L) od ujścia Sanny do ujścia Kamiennej włącznie, Wisła (L) od ujścia Kamiennej do ujścia Radomki włącznie, Radomka, Pilica.

Południowa i centralna część obszaru objęty opracowaniem ekofizjograficznym w tym większość terenu objętego projektowaną zmianą planu, położona jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 415 „Górna Kamienna”.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 415 „Górna Kamienna” posiada dokumentację hydrogeologiczną zatwierdzoną przez Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzją znak: Go kdh/BJ/489-6079/98 z dnia 01.10.1998 r. wraz z dodatkiem do dokumentacji hydrologicznej określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych GZWP nr 415 „Górna Kamienna”, w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych GZWP nr 415 „Górna Kamienna” zatwierdzonym decyzją znak:DGK-II.4731.2015.AJ z dnia 25 kwietnia 2016 r.

Zbiornik GZWP Nr 415 posiada powierzchnię ok. 165,0 km². Zbiornik ma charakter szczelinowo-porowy (w obrębie piaskowców z przeławiczeniami łupków i iłolupków triasu dolnego) i szczelinowo-krasowy (w obrębie wapieni triasu środkowego). Poziom wodonośny znajduje się w piaskowcach, mułowcach, wapieniach i marglach wytworzonych w okresie triasu dolnego i środkowego. Zasoby odnawialne (dynamiczne) zbiornika wynoszą 50 976 m³/d. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych, oszacowana w dodatku do dokumentacji geologicznej na 23 187 m³/d. Rzeczywisty pobór wód podziemnych w rejonie wynosi 10 629,6 m³/d. Przepływ wody w obrębie zbiornika odbywa się z kierunku SW na NE z prędkością ok. 300 m/rok.

Dokumentacja hydrogeologiczna GZWP Nr 415 „Górna Kamienna” zawiera zakazy, nakazy i ograniczenia dla lokalizacji inwestycji oddziałujących na wody podziemne, lokalizowanych na terenie proponowanego obszaru ochronnego zbiornika. Obszar ochronny został podzielony na dwa podobszary ochronne:

- podobszar „A” – obejmuje tereny o bardzo wysokim stopniu podatności na zanieczyszczenia, w których czas migracji potencjalnych zanieczyszczeń do warstw wodonośnych zaliczonych do GZWP wynosi od 0 do 5 lat;
- podobszar „B” – obejmuje tereny o wysokim stopniu wrażliwości na zanieczyszczenia, gdzie czas przenikania wynosi od 5 do 25 lat.

W granicach podobszarów ochronnych Autorzy dokumentacji proponują wprowadzić:

- zakaz lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych oraz składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz lokalizowania podziemnych składowisk dwutlenku węgla (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz lokalizowania podziemnych składowisk odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne i obojętne (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz retencji powierzchniowej odpadów ciekłych lub szlamów, w rozumieniu ustawy o odpadach (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz przetwarzania w glebie lub ziemi odpadów płynnych lub szlamów w rozumieniu ustawy o odpadach (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz składowania lub przechowywania odpadów promieniotwórczych (dotyczy podobszarów „A” i „B”);

- zakaz rekultywacji obszarów zdegradowanych i wyrobisk poeksploatacyjnych odpadami; dopuszcza się wykorzystanie odpadów obojętnych, gdy ocena oddziaływania na środowisko nie wykaże negatywnego wpływu na wody podziemne (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- dla nowobudowanych i przebudowywanych dróg, zakwalifikowanych jako autostrady, drogi ekspresowe, drogi szybkiego ruchu i drogi główne zakaz stosowania infiltracji systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz wykorzystywania komunalnych osadów ściekowych (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz stosowania nawozów naturalnych (gnojówki, gnojowicy) w postaci płynnej (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz stosowania środków ochrony roślin, które wg zezwolenia na ich wprowadzenie do obrotu zakwalifikowano jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia człowieka, organizmów wodnych lub środowiska, z wyjątkiem wypadków stwierdzenia występowania roślin stwarzających zagrożenie dla zdrowia ludzi, jeżeli takiego zezwolenia udzieli i określi warunki stosowania wojewódzki inspektor ochrony roślin i nasiennictwa (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji, dla których opracowana ocena oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na wody podziemne, nie wykazała możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych zaliczonych do zbiornika lub ograniczenie ich zasobów (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz lokalizacji nowych ferm chowu i hodowli zwierząt w systemie bezściółkowym (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz wprowadzania ścieków do ziemi (w tym za pomocą urządzeń chłonnych – otworów, stawów, drenów) za wyjątkiem oczyszczonych ścieków ze stacji uzdatniania wody oraz oczyszczonych wód opadowych i roztopowych z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych, dopuszcza się odprowadzenie ścieków z przydomowych oczyszczalni ścieków (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz wprowadzania do ziemi wód opadowych i roztopowych odprowadzanych siecią kanalizacji deszczowej z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów zabudowanych, przemysłowych, handlowych, usługowych, składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów, w ilości jaka powstaje opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s na 1 ha, bez wcześniejszego ich oczyszczenia (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- zakaz lokalizowania nowych przydomowych oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki do ziemi (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz lokalizacji nowych kopalni odkrywkowych o powierzchni przekraczającej 2 ha (dotyczy podobszaru „A”);
- zakaz lokalizacji nowych magazynów substancji o których mowa w rozporządzeniach w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie

substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz wykazu substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (dotyczy podobszaru „A”);

- zakaz grzebania zwłok zwierzęcych (dotyczy podobszaru „A”);
- nakaz wyposażania stacji i baz paliw płynnych w instalacje i urządzenia zabezpieczające przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- nakaz wykonywania przez podmioty (o których mowa w ustawie o nawozach i nawożeniu) planów nawożenia (dotyczy podobszaru „A”);
- nakaz przechowywania gnojówki i gnojowicy wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji tego nawozu (dotyczy podobszaru „A”);
- nakaz przechowywania nawozów naturalnych, innych niż gnojówka i gnojowica, na nieprzepuszczalnych płytach, zabezpieczonych w taki sposób, aby wycieki nie przedostały się do gruntu (dotyczy podobszaru „A”);
- nakaz uzgadniania z Dyrektorem RZGW miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- nakaz uzgadniania z Dyrektorem RZGW inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy i zagospodarowania terenu w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- w obszarze aglomeracji nakaz podłączania posesji wyposażonych w zbiorniki szczelne (szambo) do kanalizacji zbiorczej jeżeli kanalizacja taka istnieje (dotyczy podobszarów „A” i „B”);
- ograniczenie ilości stosowanych nawozów do dawek zalecanych przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach lub dawek zalecanych przez Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze (dotyczy podobszaru „A”);
- w obszarze Zakładów Metalowych „Mesko” zaleca się kontynuowanie prowadzenia monitoringu jakości wody ze szczególnym uwzględnieniem oznaczenia zawartości trichloroetylenu i tetrachloroetylenu.

W granicach opracowania nie znajdują się punkty monitoringu wód podziemnych (MWP). Najbliższy punkt MWP, zlokalizowany jest terenie szkoły w Mroczkowie. Punkt ten ma nr ID 1951 (punkt ten w sieci monitoringu stanu ilościowego – nr II_1375_1, a w monitoringu stanu chemicznego – nr 2324). Punkt zlokalizowany jest na studni wierconej, o głębokości 12,6 m, zwierciadło wody nawiercone i ustalone są równe i wynoszą 5,8 m; czerpiącym wody z okresu Czwartorzędu (obejmuje górny Pliocen-Gelas, Plejstocen i Holocen). Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, w punkcie nr 2324 w Mroczkowie, w latach 2012-2016, stwierdzono wody Klasy V, ze względu na przekroczenia: pH, NO₃, K. Jest to woda złej jakości, o słabym stanie chemicznym.

Kolejny punkt monitoringu jakości wód podziemnych, czerpiący wody z poziomu triasu środowego, zlokalizowany jest na terenie miasta Skarżysko – Kamienna. Punkt posiada Nr 412, zwierciadło wód jest napięte, w 2014 r. stwierdzono wody klasy II. Klasa ta oznacza wody dobrej jakości, w granicach woj. świętokrzyskiego nie występuje I klasa jakości wód.

Głównym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, a w miarę możliwości przywrócenie i zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników oraz zachowanie naturalnej funkcji tych wód w ekosystemie.

e) pobór wód

Obszar opracowania ekofizjograficznego zaopatrywany jest w wodę za pomocą wodociągu grupowego „Gostków – Bliżyn”, z ujęciem w miejscowości Gostków.

Wodociąg grupowy „**Gostków – Bliżyn**” zaopatruje w wodę miejscowości: Bliżyn, Drożdżów, Gilów, Gostków, Górki, Jastrzębia, Kopcie, Kucębów (Kucębów, Kucębów Dolny, Kucębów Górny, Kucębów Borek, Kucębów Odcinek), Mroczków (Mroczków, Mroczków Kapturów, Mroczków Kamionka), Nowki, Nowy Odrowążek, Odrowążek, Płaczków (Pięty, Sołtysów), Sobótka, Sorbin, Ubyszów, Wojtyniów, Zbrojów.

Źródłem wody dla wodociągu „Gostków – Bliżyn” są dwie studnie głębinowe, wiercone zlokalizowane w miejscowości Gostków:

- studnia S2 – zasadnicza, (Nr 1 na rys.) 1994 r., 105,0 m, wydajność 119,8 m³/h, przy depresji Se=3,2 m, zwierciadło wody nawiercone 43,0 m, ustabilizowane 42,5 m, Nr karty studni;
- studnia S1 – awaryjna, (Nr 2 na rys.) 1966 r., 92,5 m, wydajność 123,9 m³/h, przy depresji Se=15,8 m, zwierciadło wody nawiercone 37,0 m, ustabilizowane 32,5 m, Nr karty studni 1358 UW Kielce;
- zasoby eksploatacyjne ujęcia, w wysokości Qe=120 m³/h, przy depresji s=16,0 m zostały zatwierdzone w kategorii B, decyzją Wojewody Kieleckiego z dnia 20 marca 1984 r. znak: OŚ.II.8538/61/83/84.

Pobór wody prowadzony jest na podstawie Decyzji Starosty Skarżyskiego, z dnia 23 listopada 2015 r., znak: OS.II.6341.23.2015, wraz ze sprostowaniem wydanym Postanowieniem Starosty Skarżyskiego z dnia 21.11.2017 r., znak: OS.II.6341.23.2015.2017 (dotyczącym omyłki pisarskiej), udzielających Wójtowi Gminy Bliżyn, pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia w Gostkowie, gm. Bliżyn. Starosta Skarżyski uchylił wcześniejsze decyzje znak:OS.I-6210/154/97 z dnia 20.08.1997 oraz znak: ROS.IX-6210/188/99 z dnia 03.09.1998 wydane przez Wojewodę Kieleckiego. Pozwolenie obowiązuje do dnia 1 grudnia 2035 r.

Dozwolny pobór wody z ujęcia nie może przekroczyć: $Q_{\max h} = 120 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd.}} = 895 \text{ m}^3/\text{d}$, $V_{\text{rok/max}} = 375\,675,0 \text{ m}^3/\text{rok}$. Należy prowadzić regularną rejestrację odczytów wodomierza i prowadzić zapisy w książce eksploatacji studni.

Decyzja, wraz z Postanowieniem, ustanawia strefę ochrony bezpośredniej ujęcia w granicach istniejącego ogrodzenia terenu, na którym zlokalizowane są studnie zasadnicza i awaryjna w kształcie prostokata o wymiarach 35m x 20m.

Gmina Bliżyn, w uzasadnieniu decyzji, została zobowiązana przez Starostę Skarżyskiego, do uzyskania stosownych zezwoleń na strefę pośrednią ochrony ujęcia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Woda ze studni tłoczona jest rurociągiem $\varnothing 200$ do zbiornika wyrównawczego (dwie komory o pojemności $V=300 \text{ m}^3$ każda), zlokalizowanego na terenie stacji wodociągowej, skąd jest pobierana i tłoczona do odbiorców. Większość miejscowości zasilana jest w wodę grawitacyjnie, bezpośrednio ze zbiornika wyrównawczego. Odbiorcy w miejscowości Ubyszów i na części miejscowości Gostków Górny, zasilani są pompowo, przez dwa zbiorniki hydroforowe (o pojemności $V=4,0 \text{ m}^3$ każdy). Woda podawana odbiorcą nie wymaga uzdatniania. Okresowo może być poddawana dezynfekcji (podchlorynem sodu w pomieszczeniu chlorowni na terenie stacji wodociągowej).

W granicach opracowania ekofizjograficznego, znajdują się również inne studnie wiercone, zaopatrujące indywidualnych odbiorców, o parametrach:

- studnia wsi Bliżyn – (nr 3 na rysunku), zlokalizowana na terenie Bliżyna, blisko terenu kolei, z 1966 r., o głębokości 56,0 m, wydajności $46,38 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s=20,26 \text{ m}$, zwierciadło wody nawiercone 18,0 m, ustabilizowane 10,9 m, Nr karty studni 1221;
- studnia S2 – dawne Zakłady Polifarb – (nr 4 na rysunku), zlokalizowana na terenie Bliżyna, z 1970 r., o głębokości 50,0 m, wydajności $15,19 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s=18,70 \text{ m}$, zwierciadło wody nawiercone 6,7 m, ustabilizowane 5,7 m, Nr karty studni 2064A UW Kielce;
- studnia S1 – dawne Zakłady Polifarb – (nr 5 na rysunku), zlokalizowana na terenie Bliżyna, z 1970 r., o głębokości 30,0 m, wydajności $27,37 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s=11,75 \text{ m}$, zwierciadło wody nawiercone 3,6 m, ustabilizowane 3,6 m, Nr karty studni 2064A;
- studnia szkoły Bliżyn – (nr 6 na rysunku), zlokalizowana na terenie Bliżyna, z 1961 r., o głębokości 40,0 m, wydajności $18,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s=6,0 \text{ m}$, zwierciadło wody nawiercone I-10,0 m II-24,0 m, ustabilizowane I-10,0 m II-10,0 m, Nr karty studni 1221;
- Leśniczówka Wojtyniów – (nr 7 na rysunku), przysiółek Żabów, pod lasem, z 1992 r., o głębokości 30,0 m, Nr karty studni 3853A.

2.11. Formy ochrony przyrody

a) Suchedniowsko–Oblęgarski Park Krajobrazowy

Południowa części terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, znajduje się w granicach **Suchedniowsko–Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego i Otuliny Suchedniowsko–Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego**. W granicach Parku znajdują się południowe części sołectw Sorbin, Zbrojów, Jastrzębia i Wołów. W granicach Otuliny Parku znajduje się teren całych sołectw Bliżyn, Wojtyniów, Drożdżów oraz północne części sołectw Sorbin, Zbrojów, Jastrzębia i Wołów.

Tereny objęte projektowanym planem, w całości zlokalizowane są w Otulinie Parku. Teren planu, od strony południowej, graniczy z terenem Parku.

Park składa się z dwóch odrębnych obszarów: Suchedniowskiego obejmującego kompleks lasów Puszczy Świętokrzyskiej porastającej wzgórze Suchedniowskie i Oblęgorskie, obejmującego Pasma Oblęgorskie, z najwyższym wzniesieniem Górą Siniewską (448,8 m n.p.m.). Obszar parku jest ważnym terenem źródłowym rzek Krasnej, Bobrzy i Kamionki. Lasy stanowią ponad 90% powierzchni parku i ze względu na w znacznym stopniu naturalny charakter, są jego największym walorem. Przeważają siedliska żyźnych lasów mieszanych, lasów mieszanych wyżynnych, wilgotnych i świeżych. Na tym obszarze ma swoją ostoję modrzew polski, gdzie indziej będący osobliwością. Flora parku liczy 346 gatunków roślin naczyniowych, w tym 15 objętych ochroną całkowitą i 7 objętych ochroną częściową. Na słonecznych zboczach rosną zbiorowiska roślin kserotermicznych z dziewięcisiem bezłodygowym, ożanką właściwą, skalnicą trójpalczastą, ciemiężnikiem białokwiatowym. Lasy są ostoją zwierzyny, rzadkich ptaków lęgowych (bocian czarny, cietrzew, brodziec samotny, jarząbek) a także ciekawych gatunków motyli (paź żeglarz czy rusałki).

Suchedniowsko-Oblęgarski Park Krajobrazowy pierwotnie utworzono Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach Nr XXVIII/279/88 z dnia 10 czerwca 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej z 1988 r., Nr 18, poz. 199).

Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XLIX/872/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 25 listopada 2014 r., poz. 3147), zmieniona Uchwałą Nr XXXIX/570/17 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLIX/872/14 z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 grudnia 2017 r., poz. 4130), zmiana obejmuje wymianę załącznika 1 do uchwały (z 2014), określającego współrzędne punktów granicy Parku.

Uchwała tworzy park krajobrazowy o nazwie „Suchedniowsko–Oblęgarski Park Krajobrazowy” (S-OPK), zwany dalej Parkiem, o powierzchni 19 895 ha obejmujący część obszarów gmin: Bliżyn (6 359 ha), Łączna (2 232 ha), Miedziana Góra (829 ha), Mniów (754 ha), Stąporków (969 ha), Strawczyn (1 620 ha), Suchedniów (2 263 ha) i Zagnańsk (4 869 ha).

Uchwała wyznacza wokół Parku otulinę o powierzchni 27 514 ha obejmującą część gmin: Bliżyn (2 551 ha), Łączna (913 ha), Miedziana Góra (4 643 ha), Mniów (5 845 ha), Stąporków (1 553 ha), Strawczyn (4 752 ha), Suchedniów (1 093 ha), Zagnańsk (5 897 ha) i miasta Skarżysko-Kamienna (267 ha).

Załącznik nr 2 do uchwały zawiera mapę z granicami Parku, załącznik Nr 3 zawiera opis granic otuliny Parku, a zał. Nr 4 zawiera mapę z granicami otuliny Parku.

Uchwała (z 2014 r.) w § 5 ustala szczególne cele ochrony Parku:

- 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory, fauny i grzybów;
- 2) racjonalne wykorzystanie zasobów złóż kopalin;
- 3) zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy);
- 4) zachowanie populacji roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- 5) zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym w szczególności torfowisk;
- 6) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania rzeźby lessowej;
- 7) zachowanie układów i obiektów zabytkowych, w tym pozostałości Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, a także licznych miejsc pamięci narodowej;
- 8) preferowanie zabudowy nawiązującej do regionalnej tradycji i otaczającego krajobrazu;
- 9) zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych;
- 10) zachowanie istniejących punktów i ciągów widokowych;
- 11) ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz.

Uchwała (z 2014 r.) w § 6.1, na obszarze Parku zakazuje:

1. 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.);
2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
7. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.

Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego;
- 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego;
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego.

Nadzór nad Parkiem sprawuje Marszałek Województwa Świętokrzyskiego.

Dla terenu **Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego**, obowiązuje **Plan ochrony**, ustanowiony Uchwałą Nr XXXIV/479/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 30 sierpnia 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 7 września 2021 r., poz. 2940).

Uchwała ustanowiła, na okres 20 lat, plan ochrony dla Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego, składający się z części tekstowej i mapy działań ochronnych. W odniesieniu do przedmiotów ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk: Dolina Krasnej PLH260001 i Lasy Suchedniowskie PLH260010 obowiązują ustalenia planu zadań ochronnych lub planu ochrony ustanowionego przez właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Uchwała w § 1. określa następujące strategiczne cele ochrony walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego:

- 1) cele ochrony zasobów przyrody żywej:
 - a) zachowanie różnorodności przyrodniczej, walorów krajobrazowych oraz leśnych zasobów genetycznych,
 - b) zachowanie różnorodności gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i objętych ochroną gatunkową oraz ich siedlisk,
 - c) zachowanie w jak najlepszym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz cennych zbiorowisk roślinnych terenów nieleśnych, w tym łąk, mokradeł i torfowisk;
- 2) cele ochrony zasobów przyrody nieożywionej:
 - a) zachowanie i ochrona naturalnego charakteru układu hydrograficznego, a w szczególności rozlewisk i terenów źródłiskowych,
 - b) zachowanie i ochrona czystości wód, ze szczególnym uwzględnieniem przeciwdziałania trofii wód powierzchniowych,

- c) zachowanie różnorodności geomorfologicznej i geologicznej, w szczególności wychodni piaskowców triasowych i dolnojurajskich, obszarów występowania rzeźby lessowej i istniejących odsłoneń geologicznych;
- 3) cele ochrony walorów krajobrazowych:
- a) zachowanie różnorodnego, harmonijnego i mało przekształconego krajobrazu o charakterze półnaturalnym i kulturowym, wraz z istniejącymi punktami i ciągami widokowymi;
- 4) cele ochrony walorów kulturowych:
- a) zachowanie, wyeksponowanie i właściwe wykorzystanie elementów dziedzictwa kulturowego w sposób zapewniający trwałe zachowanie tych wartości,
 - b) rewitalizacja i rewaloryzacja przekształconych lub częściowo zniszczonych elementów dziedzictwa kulturowego,
 - c) ochrona, utrwalanie i promowanie tożsamości kulturowej obszaru Parku zwłaszcza:
 - organizacja przestrzenna historycznych struktur osadniczych oraz swoistego charakteru
 - zabudowy wiejskiej,
 - obiektów sakralnych, historycznych cmentarzy wraz z obiektami sepulkralnymi oraz miejsc
 - pamięci narodowej,
 - ludowej kultury niematerialnej regionu, w tym folkloru muzycznego, tanecznego,
 - zwyczajów, obrzędów i uroczystości ludowych, legend oraz gwary,
 - d) poprawa dostępności do obiektów dziedzictwa kulturowego.

Uchwała w § 4.1. Na terenie Parku wyznacza się następujące obszary realizacji działań ochronnych:

- 1) Obszar nr 1 (O1) – Obszar ochrony zasobów przyrody nieożywionej;
- 2) Obszar nr 2 (O2) – Obszar ochrony ekosystemów leśnych;
- 3) Obszar nr 3 (O3) – Obszar ochrony ekosystemów nieleśnych;
- 4) Obszar nr 4 (O4) – Obszar ochrony ekosystemów wodnych;
- 5) Obszar nr 5 (O5) – Obszar ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych.

2. Lokalizację obszarów działań ochronnych wskazano na mapie działań ochronnych.

Uchwała w § 13, wyznacza **ustalenia do studiów** uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i **miejscowych planów** zagospodarowania przestrzennego gmin, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń:

Ustalenia odnoszące się do poszczególnych stref:

- 1) ustalenia dla terenów **leśnych**:
 - a) przeznaczanie gruntów leśnych na cele nieleśne powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
 - b) dopuszcza się prowadzenie przez obszary leśne sieci infrastruktury technicznej, jeżeli nie ma możliwości jej poprowadzenia w innym terenie;

2) ustalenia dla terenów **rolnych**:

- a) zaleca się utrzymanie dotychczasowej funkcji rolnej (grunty rolne, łąki i pastwiska),
- b) preferuje się ekstensywne rolnictwo ekologiczne oraz rozwój funkcji agroturystycznych,
- c) zaleca się nieintensyfikowanie produkcji rolnej,
- d) przeznaczenie gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne powinno odbywać się zgodnie z zapisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- e) zaleca się wprowadzanie nowych zadrzewień w postaci pasów zieleni śródpolnej, zwłaszcza w części obłęgorskiej Parku,
- f) zaleca się tworzenie i utrzymanie zbiorników małej retencji (stawy, oczka wodne),
- g) zaleca się utrzymanie istniejących trwałych użytków zielonych (bez zmiany na grunty orne),
- h) zaleca się pozostawienie stref ekotonowych (stanowiących przejście pomiędzy lasami a terenami rolnymi i zabudowanymi),
- i) zaleca się ograniczenie stosowania nawozów sztucznych i pestycydów oraz stosowanie w maksymalnym stopniu metody nawożenia naturalnego, a także płodozmianu,
- j) dopuszcza się realizację urządzeń turystycznych, takich jak platformy i wieże widokowe, miejsca odpoczynku, schrony przeciwdeszczowe i obiekty małej architektury;

3) ustalenia dla terenów **wód powierzchniowych**:

- a) zaleca się zachowanie i ochronę rzek i zbiorników wodnych wraz z obudową biologiczną, a także rozlewisk i terenów źródliskowych,
- b) lokalizowanie cmentarzy, składowisk odpadów, zbiorników paliw i innych inwestycji szkodliwych dla środowiska w strefie zagrożenia powodziowego uregulowane jest odrębnymi przepisami,
- c) zaleca się tworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów cieków oraz przy istniejących i planowanych zbiornikach wodnych poprzez odstąpienie od ich użytkowania i wprowadzenie pasów roślinności, obejmującej gatunki rodzime, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych,
- d) w stosunku do zbiorników wodnych pełniących funkcje turystyczno-rekreacyjne dopuszcza się planowe zagospodarowanie przez urządzenia i obiekty infrastruktury turystycznej z poszanowaniem przyrody i krajobrazu;

4) ustalenia dla terenów **korytarzy ekologicznych**:

- a) w stosunku do korytarzy ekologicznych biegnących dolinami rzek wskazane jest pozostawianie nieregulowanych odcinków rzek,
- b) zaleca się tworzenie wzdłuż brzegów rzek barier biologicznych (pasów ochronnych zieleni) oraz stref buforowych (pasa nieużytków),
- c) w przypadku przenikania się korytarza ekologicznego z wyznaczonymi w studiach i miejscowych planach terenami zabudowy proponuje się zachowanie małej intensywności zabudowy,

- d) zaleca się prowadzenie sieci infrastruktury technicznej tylko wtedy, gdy nie ma możliwości ich poprowadzenia na innym terenie,
 - e) w celu ochrony płazów, odbywających masowe wędrówki w poszukiwaniu zbiorników wodnych oraz ochrony innych zwierząt w miejscach krzyżowania się korytarzy ekologicznych z drogami, w przypadku budowy nowych lub przebudowy istniejących dróg zaleca się budowę zapór ograniczających wejście zwierząt na drogę i przepustów pod drogami;
- 5) ustalenia dla **terenów zabudowanych** i przeznaczonych **do zabudowy**:
- a) rozwój układów przestrzennych miejscowości powinien odbywać się na zasadzie uzupełnień istniejących układów, porządkowania funkcjonalno-przestrzennego miejscowości i kontynuacji układów,
 - b) zaleca się ograniczenie rozpraszania zabudowy na terenach eksponowanych krajobrazowo,
 - c) zaleca się wznoszenie zabudowy nawiązującej do tradycyjnych form architektury i harmonizującej z krajobrazem,
 - d) zaleca się, aby obiekty były pokrywane dachami stromymi, symetrycznymi dwu- lub czterospadowymi o kącie nachylenia połaci dachowych 45° (nawet do 60°), z szeroko wysuniętymi poza obrys budynku okapami, możliwe jest stosowanie dachów naczółkowych i przyczółkowych,
 - e) zaleca się ograniczenie stosowania stropodachów i dachów o zbyt małym kącie nachylenia połaci dachowych (poniżej 35°),
 - f) zaleca się stosowanie tradycyjnych elementów zabudowy,
 - g) zaleca się ujednolicenie układu zabudowy w stosunku do drogi oraz zachowanie tradycyjnego układu budynków w ramach działki siedliskowej,
 - h) zaleca się stosowanie materiałów rodzimego pochodzenia, takich jak kamień i drewno,
 - i) zaleca się stosowanie barw elewacji jasnych, stonowanych, pastelowych lub naturalnych w przypadku stosowania kamienia i drewna oraz ciemnych lub stonowanych kolorów dachów,
 - j) zaleca się opracowanie katalogu współczesnych obiektów architektonicznych, nawiązujących do tradycji,
 - k) proponuje się otaczanie zabudowy zielenią wysoką z zastosowaniem gatunków rodzimych oraz zakładanie sadów i ogrodów przydomowych,
 - l) zaleca się kontynuację dotychczasowych funkcji na terenach przeznaczonych pod zabudowę, tzn. zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i produkcyjno-usługowej (usługi nieuciążliwe dla środowiska) oraz turystyczno-rekreacyjnej (w tym agroturystycznej);
- 6) ustalenia dla obszarów **o najwyższych wartościach przyrodniczych**, obejmujących siedliska nieleśne, mokradła i torfowiska oraz tereny proponowanych form ochrony przyrody:
- a) zaleca się ograniczenie lokalizacji obiektów kubaturowych do terenów już zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,

- b) zaleca się pozostawienie obszarów o najwyższych wartościach przyrodniczych w dotychczasowym użytkowaniu, z dopuszczeniem działań ochronnych;
- 7) ustalenia dla **obiektów zabytkowych**:
- a) zaleca się ochronę obiektów zabytkowych, w szczególności drewnianych zabudowań zagrodowych,
 - b) prace prowadzone przy obiektach zabytkowych powinny być prowadzone z zachowaniem cech stylistycznych oraz z zastosowaniem odpowiednich rozwiązań materiałowych,
 - c) zaleca się ochronę nieużytkowanych zabudowań zagrodowych poprzez ich adaptację do nowych funkcji;
- 8) ustalenia dla **punktów i ciągów widokowych**:
- a) zaleca się ochronę punktów i ciągów widokowych przed zabudową w celu zachowania walorów ekspozycji,
 - b) zaleca się wyposażenie punktów widokowych w urządzenia infrastruktury turystycznej (ławki, stoły, wiaty);
- 9) zasady wyposażenia w **sieci infrastruktury technicznej i obsługa komunikacyjna**:
- a) ze względu na ochronę krajobrazu, sieci infrastruktury technicznej zaleca się prowadzić w sposób najmniej ingerujący w środowisko przyrodnicze i krajobraz,
 - b) w przypadku już istniejących dysharmonijnych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej zaleca się maskowanie zielenią,
 - c) na terenach przeznaczonych pod zabudowę zaleca się budowę sieci kanalizacyjnej równocześnie z sieciami wodociągowymi,
 - d) zaleca się odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej zakończonej wysokosprawną oczyszczalnią lub oczyszczane w indywidualnych lub grupowych oczyszczalniach ścieków,
 - e) w przypadku przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej zaleca się stosować rozwiązania techniczne i materiałowe, które zapewnią jej dużą niezawodność i niskie straty wody,
 - f) zaleca się utrzymanie w dobrym stanie technicznym ujęć wody i urządzeń im towarzyszących oraz zapewnienie ochrony ujęć wody zgodnie z przepisami szczególnymi,
 - g) zaleca się dążyć do sukcesywnej modernizacji istniejących kotłowni i wykorzystania paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny, drewno, biomasa),
 - h) zaleca się dążyć do realizacji sieci gazowej w miejscowościach położonych na terenie Parku,
 - i) gospodarka odpadami na terenach Parku powinna być prowadzona zgodnie z gminnymi programami gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnego gospodarowania i selektywnej zbiórki odpadów,
 - j) zaleca się dążyć do likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci i przeciwdziałać ich powstawaniu w przyszłości, konieczne jest podjęcie działań mających na celu edukację ekologiczną mieszkańców i turystów,
 - k) należy dążyć do ograniczenia ingerencji linii energetycznych w krajobraz Parku, zaleca się zamianę napowietrznych sieci elektroenergetycznych na podziemne i wykonywanie nowych

- połączeń w wersji kablowej podziemnej,
- l) zaleca się wykorzystywanie niekonwencjonalnych źródeł energii, których realizacja i użytkowanie nie będzie powodowało degradacji środowiska przyrodniczego i krajobrazu (energia słoneczna),
 - m) zaleca się grupowanie przekazników różnych operatorów na jednym maszcie,
 - n) zaleca się modernizację istniejących dróg w celu poprawy przepustowości i bezpieczeństwa ruchu,
 - o) w przypadku krzyżowania się korytarzy ekologicznych z ciągami komunikacyjnymi zaleca się uzupełnienie przepustów umożliwiających zachowanie połączeń przyrodniczych Parku z otoczeniem,
 - p) w przypadku budowy nowych dróg oraz modernizacji już istniejących zaleca się budowę przejść i przepustów dla zwierząt,
 - q) zaleca się w miarę możliwości wznosić wzdłuż jezdni zapory uniemożliwiające wchodzenie zwierząt na drogę.

b) Suchedniowsko-Oblęgarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Centralna część opracowania ekofizjograficznego, w granicach terenu całych sołectw Bliżyn, Wojtyniów, Drożdżów oraz północnych części sołectw Sorbin, Zbrojów, Jastrzębia i Wołów, znajduje się w granicach **Suchedniowsko-Oblęgarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**, utworzonego na terenie Otuliny Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego.

Tereny objęte projektowanym planem, w całości, położone są na terenie Suchedniowsko – Oblęgarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, stanowiącego Otulinę Suchedniowsko – Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego.

Pierwotnie, Suchedniowsko-Oblęgarski Obszar Chronionego Krajobrazu, został utworzony Rozporządzeniem Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2001 r., Nr 108 poz. 1271).

Obszar utworzono w celu ochrony dużych kompleksów leśnych, dla zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów, zachowania naturalnych fragmentów obszarów wodnych, zachowania składników przyrody nieożywionej. Ochroną obejmuje się krajobraz obszaru. Obszar pełni funkcji korytarzy ekologicznych. Obejmuje również tereny rolnicze, czasem gęsto zaludnione.

Najważniejszą funkcją Obszaru jest ochrona unikatowych zasobów przyrodniczych. Na terenie Obszaru znajduje się rezerwat geologiczno-archeologiczny „Góra Grodowa”. Jest on cennym stanowiskiem archeologicznym. Ochroną objęto także pojedyncze obiekty przyrody żywej i nieożywionej - 20 pomników przyrody, 3 użytki ekologiczne, 1 stanowisko dokumentacyjne i 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Na terenie Obszaru, znajdują się liczne zabytki, kultury materialnej, sakralnej i świeckiej. Unikalne w skali ogólnokrajowej znaczenie naukowe, kulturowe i krajoznawcze mają obiekty dawnego przemysłu i techniki tzw. Staropolskiego Okręgu Przemysłowego.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XLIX/880/14 z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Suchedniowsko–Oblęgarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 25 listopada 2014 r., poz. 3154). Sejmik Województwa Świętokrzyskiego uchwalił Suchedniowsko–Oblęgarski Obszar Chronionego Krajobrazu (S-O OChK), położony na terenie otuliny Suchedniowsko–Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego, zwany dalej Obszarem. Zajmuje powierzchnię 27 514 ha obejmując części obszarów gmin: Bliżyn (2 551 ha), Łączna (913 ha), Miedziana Góra (4 643 ha), Mniów (5845 ha), Stąporków (1 553 ha), Strawczyn (4 752 ha), Suchedniów (1 093 ha), Zagnańsk (5 897 ha) i miasta Skarżysko-Kamienna (267 ha).

Opis granic Obszaru zawiera załącznik Nr 1 do uchwały. Położenie Obszaru i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały.

Uchwała, w § 3, na terenie Obszaru, ustala działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- 1) ochrona dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności biologicznej lasu;
- 2) zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk;
- 3) zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych;
- 4) zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Uchwała w § 4.1. na terenie Obszaru zakazuje:

- 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) 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;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;

- 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 4) ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

Zgodnie z § 5, nadzór nad Obszarem sprawuje Marszałek Województwa Świętokrzyskiego.

c) Konecko–Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu

Północna części terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, w granicach sołectw Płaczków, Górki, Sobótka, Ubyszów, Gostków, Zagórze, Brzeście znajduje się w granicach **Konecko–Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**. Z granic obszaru wyłączone są tereny sołectw Gilów i Bugaj.

Tereny objęte projektowanym planem graniczą z terenem Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar utworzono na podstawie Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 21, poz. 145).

Najważniejszą funkcją Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Chroni źródłiskowe obszary dopływów Pilicy (w tym Czarnej Koneckiej). Sprawia to węzłowe położenie na obszarach źródłiskowych rzek oraz na terenach zasilania zbiorników wód podziemnych. Duża jest też rola klimatotwórcza i aerosanitarna tego obszaru dla jakości powietrza na terenach aglomeracji kieleckiej. Obszar ten cechuje się wysokimi walorami dla rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnej.

Półowę powierzchni obszaru zajmują kompleksy leśne: o charakterze naturalnym z wielogatunkowymi drzewostanami, różnorodne bory, szczyty wydmy piaszczyste porastają suche sosnowe bory chrobotkowe, w dolinach rzek występują łągi, pozostałą część Obszaru zajmują wilgotne łąki, torfowiska niskie i przejściowe. Bogata jest flora roślin chronionych i zagrożonych. Występują zwierzęta łowne.

Zabytki kultury materialnej związane są głównie z obiektami Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Są to pozostałości po kopalnictwie i hutnictwie rud żelaza.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XXXV/616/13 z dnia 23 września 2013 r. dotyczącą wyznaczenia Konecko-Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 1 października 2013 r., poz. 3308). Uchwała wyznacza Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOChK), zwanym dalej Obszarem, o powierzchni 98 287 ha, w skład którego wchodzi gminy: Radoszyce (14 664 ha), Ruda Maleniecka (11 005 ha), Smyków (6 209 ha) oraz część obszarów gmin: Bliżyn (4 797 ha), Końskie (12 506 ha), Krasocin (1 801 ha), Małogoszcz (994 ha), Mniów (2 916 ha), Łopuszno (15 279), Słupia Konecka (5 411 ha), Piekoszów (2 086 ha), Strawczyn (1 092 ha), Stąporków (19 527 ha). Opis granic Obszaru zawiera załącznik Nr 1 do uchwały. Położenie Obszaru i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały.

Uchwała w § 3 ustala działania na terenie Obszaru w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
- 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;
- 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
- 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
- 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Uchwała w § 4.1. na Obszarze zakazuje:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) 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;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego

wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;

- 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 4) ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

Zgodnie z § 5, nadzór nad Obszarem sprawuje Marszałek Województwa Świętokrzyskiego.

d) Specjalny obszar ochrony siedlisk Uroczysko Pięty

W zachodniej części terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, w odległości ok. 130 m od granic objętych projektowanym planem, znajduje się jedna z enklaw **specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczysko Pięty** (PLH260012).

Pierwotnie, obszar został wyznaczony w następujących po sobie Decyzjach Wykonawczych Komisji (UE), z których pierwsza, została przyjęta w dniu 13 listopada 2007 r., a ostatnia poprzedzająca wydanie aktualnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska to Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowaną jako dokument nr C(2021) 21) (Dz. Urz. UE L 51 z 15.02.2021, str. 330).

Aktualnie, obszar został wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczysko Pięty (PLH260012) (Dz. U. z 4 lutego 2022 r., poz. 269). Obszar obejmuje dwie powiązane funkcjonalnie enklawy, położonych na terenie województwa świętokrzyskiego. Jego powierzchnia wynosi 753,36 ha.

Zgodnie z § 3 rozporządzenia, Obszar wyznacza się w celu:

- 1) trwałej ochrony:
 - a) siedlisk przyrodniczych,
 - b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub
- 2) odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków, o których mowa w pkt 1 lit. b

– w stosunku do przedmiotów ochrony.

Zgodnie z § 4 rozporządzenia, przedmiotem ochrony na obszarze są:

- 1) siedliska przyrodnicze określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;

- 2) gatunki zwierząt innych niż ptaki, określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia, oraz ich siedliska.

Dla Ostoi, aktualnie, **nie został ustanowiony plan zadań ochronnych**.

Zgodnie z art. 33 ust 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zm.), na ustanowionych obszarach ochronnych Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Obszar położony jest w naturalnym obniżeniu pomiędzy Płaskowyżem Suchedniowskim, a Garbem Gielniowskim. Podłoże stanowią głównie gleby bielcowe, częściowo oglejone. Miejscami występuje podłoże gliniaste, które jest mniej przepuszczalne. To powoduje stałe wysokie zawilgocenie podłoża. Występuje tu mozaika zbiorowisk roślinnych, na którą nakładają się wpływy antropogeniczne. Centralną część ostoi zajmują łąki świeże, wilgotne i mokre, przechodzące w szuwały, wysokie turzycowiska, olsy i zarośla łzowe na torfowisku niskim. Występują tu także fragmenty łągów olszowo - jesionowych, zbiorowiska borowe i lasy mieszane. Szczególnie interesujące są łąki trzęślicowe. Wzdłuż cieków wodnych i w obniżeniach terenu wykształcają się torfowiska przejściowe, szuwały i wysokie turzycowiska z klasy *Phragmitetea*. Dominującą cechą jest stagnująca przez wiele miesięcy woda. Podłoże stanowią gleby glejowe, z dużą zawartością węgla wapnia i misy wypełnione torfem niskim. Łąki otoczone są lasami. Dominującą cechą jest układ kępkowo-dolinkowy przy czym dolinki przez wiele miesięcy zalane wodą. Lasy na siedliskach bagiennych z dominującą olszą czarną *Alnus glutinosa* oraz turzycą długokłosą, trzcinnikiem lancetowatym, psianką słodkogórz w warstwie runa zalicza się do olsów (olesów) - *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*. Zbiorowiska borowe i leśne wykształcają się pod wpływem zróżnicowanych warunków siedliskowych od typowych borów wilgotnych aż do lasów mieszanych. Podszyt jest ubogi. Południowa granica obszaru biegnie doliną rzeki Kuźniczki z przylegającymi do niej wilgotnymi łąkami na północ od Sorbina oraz obejmuje rozległe wilgotne łąki i nieużytki na południe od Nowek. We wschodniej części obszar sięga po przełomową dolinę Kamiennej w miejscowości Górki z silnym stanowiskiem chronionego omiega górskiego.

Najcenniejszymi zespołami roślinnymi są dobrze wykształcone i zachowane siedliska „naturowe” o znaczeniu europejskim: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, dobrze zachowane płaty borów i lasów i brzozowo-sosnowych bagiennych lasów borealnych, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz zachowane w nieco słabszym stanie grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne. Znajdują się tu jedne z najbogatszych w regionie

stanowisk kosańca syberyjskiego, mieczyka dachówkowatego i pełnika europejskiego i licznych gatunków storczyków. Szczególne znaczenie ma występowanie gatunków flory i fauny związanych z siedliskami wilgotnymi i podmokłymi. W trakcie wieloletnich obserwacji stwierdzono występowanie 57 gatunków motyli dziennych. Oprócz gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej spotykamy także te objęte ochroną gatunkową - paź żeglarek, modraszek bagniczek, strzępotek sopłaczek. Stanowisko przeplatki aurinii jest istotne w skali kraju. Ze względu na obecność goryczki występuje tu też myrmekofilny modraszek alkon. Płazy reprezentowane są przez różne gatunki żab, traszkę zwyczajną oraz traszkę górską, która występuje tu na północnej granicy zasięgu. Spośród gadów najczęściej spotykamy jaszczurkę żyworodną, jaszczurkę zwinkę, zaskronca i żmiję zygzakowatą. Znajdują się tu jedne z najbogatszych w regionie stanowisk kosańca syberyjskiego, mieczyka dachówkowatego i pełnika europejskiego. Dość liczny jest rzadki w tej części kraju gatunek storczyka – gółka długoostrogowa. Występuje tu także kruszczyk błotny i inne gatunki storczyków. W dużych ilościach spotykamy goryczkę wąskolistną. Obecność płatów rdestu węzownika przy masowo występującym pełniku europejskim wskazuje na wytworzenie rzadkiego zespołu *Polygono bistortae* - *Trollietum europaei*. Ciekawostką jest występowanie kilku kęp kosańca w odmianie białej.

Uwzględniając specyfikę obszaru za najistotniejsze zagrożenia dla tego terenu należy uznać:

- postępującą sukcesję,
- spadek poziomu wód powierzchniowych i gruntowych,
- intensyfikację gospodarki leśnej.

Zaprzestanie użytkowania rolniczego tj. wypasu i wykaszania najwartościowszej części uroczyska z torfowiskami i łąkami spowodowało wtórne wkraczanie zakrzewień i podrostu drzew. Spadek wód spowodowany jest następstwem zmian klimatycznych i ograniczeniem zasilania opadami atmosferycznymi oraz wpływem urządzeń odwadniających. Problemem są także okresowe pożary łąk i przylegających lasów oraz szkody spowodowane koniecznością przeprowadzenia akcji gaśniczej w celu niedopuszczenia do zapalenia się torfu i przeniesienia pożaru na zabudowania miejscowości Pięty i Płaczków.

e) Specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie

W północnej części terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, w odległości ok. 460 m od granic objętych projektowanym planem, znajduje się jedna z enklaw **specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie** (PLH260011).

Pierwotnie, obszar został wyznaczony w następujących po sobie Decyzjach Wykonawczych Komisji (UE), z których pierwsza, została przyjęta w dniu 13 listopada 2007 r., a ostatnia poprzedzająca wydanie aktualnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska to Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2023/244 z dnia 26 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia szesnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowaną jako dokument nr C(2023) 607) (Dz. Urz. UE L 36 z 07.02.2023, str. 384).

Aktualnie, obszar został wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie (PLH260011) (Dz. U. z 4 lutego 2022 r., poz. 269). Obszar obejmuje siedem powiązanych funkcjonalnie enklaw, położonych na terenie województw świętokrzyskiego i mazowieckiego. Jego powierzchnia wynosi 2 388, 81 ha.

Zgodnie z § 3 rozporządzenia, Obszar wyznacza się w celu:

- 1) trwałej ochrony:
 - a) siedlisk przyrodniczych,
 - b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub
 - 2) odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków, o których mowa w pkt 1 lit. b
- w stosunku do przedmiotów ochrony.

Zgodnie z § 4 rozporządzenia, przedmiotem ochrony na obszarze są:

- 1) siedliska przyrodnicze określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- 2) gatunki zwierząt innych niż ptaki, określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia, oraz ich siedliska.

Dla Ostoi, aktualnie, **nie został ustanowiony plan zadań ochronnych**.

Zgodnie z art. 33 ust 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ((t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zm.), na ustanowionych obszarach ochronnych Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Obszar charakteryzują wzgórza i pagórki poprzecinane dolinami strumieni; występują także rozległe powierzchnie terenu równinnego i falistego. Przeważają utwory geologiczne pochodzenia polodowcowego, zalegające na podłożu piaskowca dolnojurajskiego.

Obszar zdominowany przez lasy. Duże powierzchnie zajmuje wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum*, uważany za zbiorowisko endemiczne Polski. Poza nim odpowiednie warunki znajduje tutaj zbiorowisko występujące głównie w Karpatach, a mianowicie żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum*, stanowiąc ostoję dla wielu gatunków górskich.

Na terenie ostoi mają swe obszary źródliskowe rzeki: Oleśnica i Bernatka (dopływy Kamiennej). Występują ponadto liczne ciekі wodne nieposiadające nazw, zbierające wody stale lub okresowo.

We wschodniej części ostoi, w zagłębieniu terenu pomiędzy wydhami śródładowymi wykształciło się torfowisko wysokie z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*. Centralną część zajmują torfowiska wysokie i przejściowe położone w obniżeniu terenu przyległego od południa do Wzgórz Szydłowieckich. W górnej, zachodniej części dolinki miejscami występuje *pło mszysto-turzycowe*.

Dużą rolę w systemie ochrony tej ostoi odgrywają m. in. ekstensywnie użytkowane przyleśne i śródleśne łąki na północ i północny wschód od Ubyszowa.

Lasy Skarżyskie to obszar głównie leśny, zabezpieczający naturalne lasy bukowo-jodłowe o charakterze puszczańskim, jako pozostałość po prastarej Puszczy świętokrzyskiej. Na obrzeżach lasów występują bardzo dobrze zachowane zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*. Łąki te są doskonale wykształcone, niemalże „podręcznikowo” z całą plejadą gatunków charakterystycznych dla tego zbiorowiska, nie rzadko chronionymi i zagrożonymi, np.; *Gladiolus imbricatus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Epipactis palustris*, czy gatunki z rodzaju *Dactylorhiza*. W ostoi stwierdzono występowanie kilku gatunków o znaczeniu europejskim: motyle - czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* i przeplatka *aurinia Euphydryas aurinia* (wszystkie te gatunki związane są ze Środowiskami wilgotnych łąk, mokradeł i torfowisk) oraz chrząszcz pachnica dębowa *Osmoderma eremita*.

Obszar ma istotne znaczenie dla ochrony przede wszystkim przeplatki *aurinia* i pachnicy dębowej. Przeplatka *aurinia Euphydryas aurinia* została stwierdzona na wielu nowych stanowiskach w granicach ostoi i w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* związana jest ze starodrzewem modrzewiowym w okolicach rezerwatu Ciechostrów. Jest to jedno z niewielu leśnych, nieantropogenicznych stanowisk pachnicy w województwie rokujących dobrze na przyszłość.

Lasy Skarżyskie to również miejsce występowania wielu gatunków wymienionych w "Polskiej czerwonej księdze zwierząt" oraz objętych ochroną gatunkową. Spośród motyli wymienianych w "Polskiej czerwonej księdze zwierząt" stwierdzono występowanie 5 gatunków: z rodziny *Papilionidae* - paś żeglarczy *Iphiclides podalirius*(Vu), z rodziny *Lycaenidae* - modraszka *alcan Maculinea alcon* (Vu), z rodziny *Nymphalidae* - dostojka akwilonaris *Boloria aquilonaris* (Vu).

f) Specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie

W południowej części terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym, w odległości ok. 70 m od granic objętych projektowanym planem, znajduje się jedna z enklaw **specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie** (PLH260010).

Obszar obejmuje dwa pasma wzniesień: Płaskowyż Suchedniowski i Wzgórze Kołomańskie, zbudowany z piaskowców dolnotriasowych, miejscami przykrytych plejstocеныskimi piaskami i glinami. Tylko na południowych stokach Pasma Obłęgorskiego występują lessy. Łagodne pagórki i wzgórza porośnięte są lasami, zajmującymi łącznie blisko 90% powierzchni ostoi. Są to przede wszystkim lasy mieszane i bory. W obniżeniach terenu zachowały się torfowiska i wilgotne łąki. Mała liczba osad spowodowała, że tylko ok. 8% terenu zajmują użytki rolne – łąki i pola uprawne. Na obszarze ostoi znajdują się tereny źródliskowe Krasnej, Bobrzy i Kamionki. Są tu również liczne

zespoły zabytków techniki przemysłu metalurgicznego i urządzeń hydrotechnicznych. W obszarze zidentyfikowano 6 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 6 gatunków z załącznika II tej Dyrektywy. Szczególnie bogata jest fauna bezkręgowców. Dobrze zachowany starodrzew o naturalnym charakterze (14,5% drzewostanów w wieku powyżej 80 lat i 5,4% powyżej 100 lat). Główna ostoja modrzewia polskiego *Larix polonica* w kraju (drzewa do ok. 40 m wys., w wieku ok. 300 lat, i jodły ok. 40 m wys., w wieku ok. 200 lat). Bogata jest flora roślin naczyniowych, w tym 16 gatunków z rodziny storczykowatych oraz wiele innych rzadkich lub zagrożonych gatunków, w tym także prawnie chronionych.

Obszar w większości pokrywa się z Suchedniowsko Oblęgorskim Parkiem Krajobrazowym. Obszar pokrywają rozległe lasy – pozostałości puszczy świętokrzyskiej, są tu dobre warunki dla turystyki przyrodniczej i rowerowej.

Pierwotnie, obszar został wyznaczony w następujących po sobie Decyzjach Wykonawczych Komisji (UE), z których pierwsza, została przyjęta w dniu 13 listopada 2007 r., a ostatnia poprzedzająca wydanie aktualnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska to Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowaną jako dokument nr C(2021) 21) (Dz. Urz. UE L 51 z 15.02.2021, str. 330).

Aktualnie, obszar został wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia z dnia 20 stycznia 2022 r. **w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie (PLH260010)** (Dz. U. z 31 stycznia 2022 r., poz. 228). Obszar obejmuje dwie powiązane funkcjonalnie enklawy, położonych na terenie województwa świętokrzyskiego. Jego powierzchnia wynosi 19 120,89 ha.

Zgodnie z § 3 rozporządzenia, Obszar wyznacza się w celu:

- 1) trwałej ochrony:
 - a) siedlisk przyrodniczych,
 - b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub
 - 2) odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków, o których mowa w pkt 1 lit. b
- w stosunku do przedmiotów ochrony.

Zgodnie z § 4 rozporządzenia, przedmiotem ochrony na obszarze są:

- 1) siedliska przyrodnicze określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- 2) gatunki zwierząt innych niż ptaki, określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia, oraz ich siedliska.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 30 kwietnia 2014 r. poz. 1458), dla obszaru, ustanowiony został **plan zadań ochronnych**. Plan zadań ochronnych zmieniono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, z dnia 24 listopada 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 4 grudnia 2014 r. poz. 3297). Zmiana obejmuje wymianę załączników:

- nr 3 – Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000,
- nr 4 – Cele działań ochronnych,
- nr 5 – Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania; wraz z mapami do załącznika nr 5.

Załączniki nr 1 – Opis granic obszaru, załączniki nr 2 – Mapa obszaru i załączniki nr 6 – Wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Bliżyn i Zagnańsk dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony; obowiązują zgodnie z pierwotnym brzmieniem wprowadzonym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, z dnia 29 kwietnia 2014 r.

Załącznik Nr 6, dla dokumentu Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bliżyn (zał. nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/227/210 Rady Gminy Bliżyn z dnia 29 kwietnia 2010 r.), wskazuje na konieczność odstąpienia od realizacji zapisów (*zapis studium*: „*Wzbogacanie struktury wiekowej, gatunkowej i przestrzennej kompleksów leśnych, stosowanie naturalnych metod ochrony lasu oraz właściwe kształtowanie strefy ekotonowej, renaturalizacja obszarów, na których zanikł wpływ antropopresji (np. tereny najslabsze glebowo, obecnie nie uprawiane rolniczo.*”) w przypadku kolizji z przedmiotami ochrony w granicach obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010.

Najbliżej granic projektowanej zmiany planu, znajdują się **obszary wdrażania działań ochronnych dla przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010**, o kodach:

- **6410** Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- **91P0** Wyżyny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*),
- ***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- **1065** *Euphydryas* (*Eurodryas*, *Hypodryas*) *aurinia* Przeplatka aurinia.

1. Dla **6410** Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne).
Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe. Działanie coroczne.

Działania związane z ochroną czynną:

- Koszenie/ścinienie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia przeprowadzać w terminie od 15 września do 30 października; od środka na zewnątrz powierzchni. Minimum 30% rocznie (optymalnie 50%), w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości ok. 10-15 cm lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Ograniczenie ekspansji trzciny, z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Koszenie najsilniej zarośniętych trziną płatów siedliska dwa pokosy w roku (w okresie maj/czerwiec i wrzesień /październik), dwukrotnie na tych samych powierzchniach, do czasu jej wyeliminowania lub osiągnięcia zwarcia nie przekraczającego 20% lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej pomiędzy 16 października a końcem lutego. Dopuszcza się pozostawienie pojedynczych rozproszonych drzew i krzewów (w tym kęp), jednak nie więcej niż 10% powierzchni działki.. Działanie coroczne do czasu odsłonięcia powierzchni.
- Wypas (działanie fakultatywne). Wypas zwierzętami gospodarskimi – wskazane bydło, owce, kozy obsada do 0,36 i obciążenie do 4 DJP/ha/rok. Na ok. 30 % powierzchni rocznie. Na innych powierzchniach niż zabieg koszenie/ścinienie z wywiezieniem biomasy (w danym roku) lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410.

2. Dla **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*).

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne).
Ekstensywne użytkowanie kośne. Działanie coroczne.

Działania związane z ochroną czynną:

- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej. Wykonanie pomiędzy 16 października a końcem lutego. Działanie coroczne do czasu odkrzewienia powierzchni.

3. Dla **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*):

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. Wstrzymanie wykonania cięć rębnych w siedlisku przyrodniczym z wyjątkiem rębni IVa i IVd o intensywności cięcia 10-15% stanu wyjściowego (zadrzewienie 0.8-1.0) na 10-lecie lub redukcja zadrzewienia o 0.1-0.2. W ramach prowadzonych cięć rębnych pozostawić w formie pojedynczych drzew, grup i kęp drzew starych, w tym drzew o pierśnicy ponad 40 cm na powierzchni 5-10% powierzchni manipulacyjnej. Działanie coroczne.
- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. Gospodarka leśna na siedliskach przyrodniczych chronionych powinna być prowadzona z uwzględnieniem poniższych kierunkowych zasad: 1. Podczas wykonywania cięć nie usuwać części drzew o średnicy przekraczającej 40 cm pierśnicy, pozostawiać drzewa pojedynczo i grupowo, w tym również drzewa martwe, złomy i wywroty. 2. Pozostawiać w ekosystemach leśnych drzewa opalone przez owady (kambiofagi - tzw. posusz czynny), z wyjątkiem konieczności podjęcia działań ochrony lasu w przypadku wydzielania się posuszu w danym wydzieleniu z natężeniem odpowiadającym III lub IV klasie wskaźnika NPC. 3. Pozostawiać w ekosystemie leśnym do 10% masy wydzielającego się posuszu jałowego i posuszu czynnego oraz złomów i wywrotów nie zasiedlonych lub opuszczonych przez kambiofagi. Działanie coroczne.
- Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennymi i czasowym. Zgodnie z zasadami gospodarowania w lasach i pozyskiwania drewna wyznaczyć drogi i szlaki zrywkowe w sposób, który spowoduje najmniejsze przekształcenie gleb w lesie (głębokie koleiny). W razie potrzeb.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Weryfikacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy. Weryfikacja rozmieszczenia oraz stanu zachowania siedliska. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

4. Dla **91P0** Wyżyny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*):

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. Wstrzymanie wykonania cięć rębnych w siedlisku przyrodniczym z wyjątkiem rębni IVa i IVd o intensywności cięcia 10-15% stanu wyjściowego (zadrzewienie 0.8-1.0) na 10-lecie lub redukcja zadrzewienia o 0.1-0.2. W ramach prowadzonych cięć rębnych pozostawić w formie pojedynczych drzew, grup i kęp drzew starych, w tym drzew o pierśnicy ponad 40 cm na powierzchni 5-10% powierzchni manipulacyjnej. Na siedlisku kluczowym 91P0 wyżyny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*) w ramach prowadzonych cięć rębnych pozostawiać w formie pojedynczych drzew, grup lub kęp drzewa o pierśnicy mierzonej w korze ponad 40 cm, o łącznej miąższości drzew pozostawionych stanowiącej co najmniej 10 % łącznego zapasu drzewostanu podanego w opisie taksacyjnym. W przypadku, gdy łączna miąższość drzew o pierśnicy ponad 40 cm w wydzieleniu nie przekracza przed wykonaniem cięcia 10 % łącznego zapasu drzewostanu należy pozostawić wszystkie takie drzewa. Powyższe nie dotyczy: - cięć wykonanych do dnia ustanowienia planu zadań ochronnych

dla obszaru. -usuwanie zagrożeń zdrowia i życia ludzi, zagrożenia mienia oraz prowadzenia akcji ratowniczej i wykonywania zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych. -cięć realizowanych z powodu konieczności wykonania obowiązków nadleśniczego określonych w art. 10 ustawy o lasach. Działanie coroczne.

- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. Gospodarka leśna na siedliskach przyrodniczych chronionych powinna być prowadzona z uwzględnieniem poniższych kierunkowych zasad:
 1. Podczas wykonywania cięć nie usuwać części drzew o średnicy przekraczającej 40 cm pierśnicy, pozostawiać drzewa pojedynczo i grupowo, w tym również drzewa martwe, złomy i wywroty.
 2. Pozostawiać w ekosystemach leśnych drzewa opanowane przez owady (kambiofagi - tzw. posusz czynny), z wyjątkiem konieczności podjęcia działań ochrony lasu w przypadku wydzielania się posuszu w danym wydzieleniu z natężeniem odpowiadającym III lub IV klasie wskaźnika NPC.
 3. Pozostawiać w ekosystemie leśnym do 10% masy wydzielającego się posuszu jałowego i posuszu czynnego oraz złomów i wywrotów nie zasiedlonych lub opuszczonych przez kambiofagi.
 4. Wykonywanie na siedlisku kluczowym 91P0 wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*) planowanych w planie urządzania lasu cięć przedrębnych w formie trzebieży, w tym trzebieży przekształceniowej połączonej w miarę możliwości z czyszczeniami późnymi z przestrzeganiem następujących dodatkowych zasad: - celem cięcia jest zróżnicowanie struktury drzewostanu w kierunku struktury przerębowej, - cięcia należy prowadzić we wszystkich warstwach drzewostanu oszczędzając jodłę w pierwszym piętrze dążąc do zwiększenia udziału miąższości drzew jodłowych w wieku powyżej 100 lat w ogólnej miąższości drzewostanu do co najmniej 20 % , - ograniczyć usuwanie z ekosystemów leśnych martwych drzew o średnicy powyżej 10 cm, dążąc do zwiększenia ich ilości do co najmniej 10 % zapasu drzewostanu, - podczas wykonywania czyszczeń późnych ograniczyć w miarę możliwości procent pokrycia wydzielania bukiem w odnowieniach do co najwyżej 25 %. Powyższe zasady nie dotyczą: - usuwania zagrożeń zdrowia i życia ludzi, zagrożenia mienia, - prowadzenia akcji ratowniczej i wykonywania zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, - cięć realizowanych z powodu konieczności wykonania obowiązków nadleśniczego określonych w art. 10 ustawy o lasach. Działanie coroczne.
- Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennymi i czasowym. Zgodnie z zasadami gospodarowania w lasach i pozyskiwania drewna wyznaczyć drogi i szlaki zrywkowe w sposób, który spowoduje najmniejsze przekształcenie gleb w lesie (głębokie koleiny). W razie potrzeb.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Weryfikacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy. Weryfikacja rozmieszczenia oraz stanu zachowania siedliska. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

5. Dla ***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

- Gospodarka przerębowa. Prowadzenie działań mających na celu utrzymanie zwarcia koron w siedlisku przyrodniczym na poziomie min. 70%. Wstrzymanie wykonania zrębów zupełnych, zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach i wokół drzew matecznych. Na pozostałych obszarach, (nie dotyczy w rezerwatu przyrody „Górna Krasna”), w ramach prowadzonych cięć rębnych pozostawić w formie pojedynczych drzew, grup i kęp drzew starych, w tym drzew o pierśnicy ponad 40 cm na powierzchni 5-10% powierzchni manipulacyjnej. W długofalowym gospodarowaniu dążyć do zastępowania rębni częściowych rębniami stopniowymi z wydłużonym okresem odnawiania. Działanie coroczne.
- Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennymi i czasowym. Zgodnie z zasadami gospodarowania w lasach i pozyskiwania drewna wyznaczyć drogi i szlaki zrywkowe w sposób, który spowoduje najmniejsze przekształcenie gleb w lesie (głębokie koleiny). W razie potrzeb.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Weryfikacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy. Weryfikacja rozmieszczenia oraz stanu zachowania siedliska. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

6. Dla **1065** *Euphydryas* (*Eurodryas*, *Hypodryas*) *aurinia* Przeplatka aurinia W przypadku pokrywania się siedliska gatunku z arealem innych przedmiotów ochrony ***działania dla przeplatki aurinii mają pierwszeństwo***

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne). Użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe. Działania coroczne.

Działania związane z ochroną czynną:

- Koszenie/ścińcie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia w terminie od 15 września do 30 października przeprowadzać od środka na zewnątrz powierzchni. Minimum 30% rocznie (optymalnie 50%) w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości ok. 10-15 cm lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Ograniczenie ekspansji trzciny, z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Koszenie najsilniej zarośniętych trziną płatów siedliska dwa pokosy w roku (w okresie maj/czerwiec i wrzesień /październik), dwukrotnie na tych samych powierzchniach, do czasu zlikwidowania gatunku lub osiągnięcia zwarcia nie przekraczającego 20% lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.

- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej do czasu okrzewienia powierzchni; pomiędzy 16 października a końcem lutego. Sukcesywnie po ok. 30% powierzchni na rok na najbardziej zarośniętych powierzchniach siedliska.. Działanie coroczne.
- Wypas (działanie fakultatywne). Wypas zwierzętami gospodarskimi w terminie od 1 maja do 15 października – wskazane owce, kozy obciążenie do 0,36 i obsada do 4 DJP/ha/rok. Na ok. 33% powierzchni danej działki rocznie, rotacyjnie. Na innych powierzchniach niż zabieg koszenia/ścinania z wywiezieniem biomasy (w danym roku) lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy. Analiza rozmieszczenia oraz stanu zachowania populacji i siedliska. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

Zgodnie z art. 33 ust 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zm.), na ustanowionych obszarach ochronnych Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

g) Pomniki przyrody

Na terenie opracowania ekofizjograficznego znajdują się dwa pomniki przyrody ożywionej – **drzewa**, i jeden pomnik przyrody nieożywionej – **skała**.

Pomniki przyrody ożywionej, objęto ochroną na podstawie Rozporządzenie Nr 8/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 2 czerwca 2006 r., Nr 137, poz. 1615). Pomniki przyrody ustanowiono w celu ochrony i zabezpieczenia starych okazów drzew, wyróżniających się w otoczeniu. Rozporządzenie, uznało za pomniki przyrody drzewa:

- Dąb szypułkowy – *Quercus robur*, rosnący na terenie obrębu Bliżyn, na działce nr ewid. 1551, przy zabytkowym, modrzewiowym kościele św. Zofii w Bliżynie. Drzewo o wymiarach z rozporządzenia: pierśnica 0,96 m, wysokość ok. 15,0 m, wiek ok. 150 lat. (Aktualne dane, z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, wysokość: 15,0 m, pierśnica: 102 cm, obwód 320 cm, wiek ok. 150 lat). Pomnik przyrody posiada Nr GID: 112974.

- Dąb szypułkowy – *Quercus robur*, rosnący na terenie obrębu Wojtyniów, na działce nr ewid. 821, w pobliżu terenu leśnego. Drzewo o wymiarach z rozporządzenia: pierśnica 1,69 m, wysokość ok. 20,0 m, wiek ok. 200 lat. (Aktualne dane, z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, wysokość: 20,0 m, pierśnica: 176 cm, obwód 553 cm, wiek ok. 200 lat). Pomnik przyrody posiada Nr GID: 112975.

W stosunku do pomników przyrody, zgodnie z §2. Rozporządzenia, zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) umieszczania tablic reklamowych.

Pomniki przyrody nieożywionej – skałkę – objęto ochroną na podstawie Zarządzenia Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r., Nr 19, poz. 223). Pomnik zlokalizowany jest w obrębie Gostków, ok. 350 m od linii kolejowej Skarżysko – Końskie, 700 m od stacji kolejowej Bliżyn, za posesją Gostków Dolny nr 74, 75a.

Pomnik obejmuje profil geologiczny utworzony z zachodniej i północnej ściany nieczynnego łomku wapienia o dł. 50 m i sz. 20 m, z odsłonięciami utworu triasu środkowego – wapień muszlowy. Pomnik przyrody posiada Nr GID: 198465.

W **obróbie ustanowionych pomników przyrody** oraz w ich najbliższym otoczeniu obowiązują zakazy określone w aktach prawa miejscowego, ustanawiających przedmiot ochrony oraz określone w przepisach odrębnych.

h) Użytek ekologiczny

Na terenie opracowania ekofizjograficznego, w granicach obrębu Wołów, znajduje się **użytek ekologiczny – bagno**, Nr rej. CRFOP: PL.ZIPOP.1393.UE.2610022.14.

Użytek pierwotnie ustanowiono Rozporządzeniem Nr 16/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 18 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego z dnia 30 grudnia 1995 r., Nr 25, poz. 162); a następnie przyjęto Rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego Nr 19/2002 z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 25 lutego 2002 r., Nr 23, poz. 291).

Zgodnie z § 1, pkt 11, Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego Nr 19/2002, uznano, za użytek ekologiczny, **bagno o powierzchni 3,52 ha**, położone w Leśnictwie Jastrzębia, w obrębie Bliżyn Nadleśnictwa Suchedniów, w oddz. 173 c i 174 b, w Zarządzie Nadleśnictwa Suchedniów, w obrębie geodezyjnym Wołów, gm. Bliżyn.

Zgodnie z § 2, Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego Nr 19/2002, w stosunku do użytku ekologicznego, zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby,
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 5) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej,
- 7) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- 8) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- 9) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

2.12. Korytarze i ciągi ekologiczne

Duże kompleksy leśne, zlokalizowane głównie w północnej, południowej i zachodniej części gminy Bliżyn, stanowią fragment **Korytarza Południowo – Centralnego (KPdC), obszaru Częstochowa–wschód**, o randze Korytarza Głównego, wskazanego na mapach Geoserwisu GDOŚ. Obszar ten otacza teren opracowania ekofizjograficznego od północy i od południa.

Korytarze ekologiczne zostały wyznaczone przez zespół pod kierownictwem Włodzimierza Jędrzejewskiego w „Projekcie korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”, wykonanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska, w ramach programu Phare PL0105.02.

Korytarz Południowo–Centralny łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Potem skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich.

Wyznaczone Korytarze Główne stanowią ważne ogniwo łączności ekologicznej w skali Europy. Przez puszcze północnej Polski oraz sieć korytarzy, ciągłość wschodnio-europejskich obszarów przyrodniczych może być przedłużona aż do zachodnich granic Polski oraz wschodnich Niemiec. Umożliwiłoby to migracje zwierząt w skali kontynentalnej i rekolonizację zachodniej Polski i innych krajów Europy przez rzadkie gatunki zwierząt i roślin.

Dolina rzeki Kamiennej, wraz z dopływami, rzekami Kuźniczką i Kobylanką, stanowią lokalne ciągi ekologiczne, uzupełniający funkcje korytarzy ekologicznych, pełniące rolę łącznika między cennymi przyrodniczo terenami. Ponadto doliny rzek pełnią funkcje wodochronne, retencyjne i klimatotwórcze.

W granicach opracowania, tereny ciągu ekologicznego, przegrodzone są licznymi mostami drogowymi oraz terenami zabudowanymi w granicach miejscowości Bliżyn, zrealizowanymi w dolinie rzecznej.

Na terenie korytarza ekologicznego oraz ciągu ekologicznego należy przestrzegać następujących zaleceń:

- preferowanie rozwoju trwałych użytków zielonych na terenach bezpośrednio przylegających do rzek,
- działania mające na celu likwidowanie i nie wprowadzanie do środowiska barier poprzecznych ograniczających przepływ powietrza i wód,
- ochrony i uzupełnienia biologicznej obudowy rzek (zadrzewienia przywodne).

2.13. Ochrona dóbr kultury

a) stanowiska archeologiczne

W granicach objętych opracowaniem ekofizjograficznym, znajdują się następujące **strefy ochrony stanowisk archeologicznych**:

- Bliżyn, AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 10, nr stanowiska w miejscowości 1; XIX wiek (przed rokiem 1838) – wielki piec;
- Bliżyn, AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 11, nr stanowiska w miejscowości 2; późne średniowiecze (przed rokiem 1482) – kuźnica żelazna;
- Bliżyn, AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 12, nr stanowiska w miejscowości 3; późne średniowiecze (przed rokiem 1526) – kuźnica żelazna;
- Drożdżów AZP 80-63, Nr stanowiska na obszarze 17, nr stanowiska w miejscowości 1, nowożytność (około 1577 roku) – kuźnica wodna
- Drożdżów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 8, nr stanowiska w miejscowości 2, 1. późne średniowiecze/ nowożytność – punkt osadniczy, 2. nowożytność – punkt osadniczy
- Drożdżów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 9, nr stanowiska w miejscowości 3; 1. późne średniowiecze – punkt osadniczy, 2. nowożytność – punkt osadniczy
- Gilów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 1, nr stanowiska w miejscowości 1, 1. późne średniowiecze – kuźnica wodna
- Górki AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 2, nr stanowiska w miejscowości 1; 1. późne

- średniowiecze/ nowożytność – punkt osadniczy, 2. nowożytność – punkt osadniczy
- Górki AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 3, nr stanowiska w miejscowości 2; 1. późne średniowiecze/ nowożytność – punkt osadniczy, 2. nowożytność – punkt osadniczy
 - Ubyszów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 4, nr stanowiska w miejscowości 1, epoka kamienia (neolit) – punkt osadniczy
 - Ubyszów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 5, nr stanowiska w miejscowości 2, nowożytność (XVI wiek) – punkt osadniczy
 - Ubyszów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 6, nr stanowiska w miejscowości 3, nowożytność (XVI-XVII wiek) – punkt osadniczy
 - Wojtyniów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 13, nr stanowiska w miejscowości 1, średniowiecze/nowożytność – kuźnica wodna
 - Wołów AZP 80-64, Nr stanowiska na obszarze 14, nr stanowiska w miejscowości 1, średniowiecze/nowożytność – kuźnica wodna
 - Zbrojów AZP 80-63, Nr stanowiska na obszarze 18, nr stanowiska w miejscowości 1, 1. późne średniowiecze/nowożytność – punkt osadniczy, 2. nowożytność- punkt osadniczy

Strefa ochrony stanowisk archeologicznych obejmuje stanowisko lub stanowiska archeologiczne (ślady osadnictwa, osady, cmentarzyska, stanowiska produkcyjne) zdefiniowane w art. 3, pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 840 z późn. zm.) i objęte ochroną prawną na podstawie art. 6 ust. 1, pkt 3 cyt. ustawy, znane z badań Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), danych bibliograficznych i archiwalnych oraz inspekcji terenowych. Zasięg strefy został określony wraz z zakresem potencjalnego oddziaływania odnotowanych w terenie faktów osadniczych na krajobraz kulturowy.

Strefa wprowadza zakaz dewastacji terenu poprzez wybiórkę piasku i analogiczne formy zmiany ukształtowania terenu. W obrębie stref zlokalizowanych na gruntach rolnych dopuszcza się dalsze rolnicze ich użytkowanie, pod warunkiem nie dopuszczenia do dewastacji terenu strefy.

Wszelka działalność inwestycyjna w obrębie stref podlega uzgodnieniu ze Świętokrzyskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i jest podporządkowana ŚWKZ.

b) obiekty znajdujące się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków

W granicach opracowania ekofizjograficznego znajduje się szereg zabytkowych obiektów architektury i budownictwa stanowiących pozostałości historycznie ukształtowanej zabudowy, posiadającej cenne walory kompozycyjno – przestrzenne i architektoniczne.

Część z nich została wpisana w całości lub w części do rejestru zabytków. Obiekty te podlegają bezwzględnej ochronie w zakresie określonym w poszczególnych decyzjach dotyczących wpisu. **Czcionką pogrubioną wyróżniono obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych**

województwa świętokrzyskiego oraz ich aktualny **numer w rejestrze**. Czcionką zwykłą wypisano obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

Oprócz nieruchomości zabytkowych w świątyniach znajdują się również tzw. ruchome dobra kultury stanowiące wystrój i wyposażenie kościołów.

W poniższym zestawieniu, ujęto wszystkie obiekty zabytkowe zlokalizowane w granicach objętych opracowaniem ekofizjograficznym

- Bliżyn, **KOŚCIÓŁ PARAFIALNY PW. ŚW. LUDWIKA** w zespole kościoła par. pw. św. Ludwika, **Rejestr Nr: A.271, wpis z 27.04.2009 r.**, 1896-1900 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1481
- Bliżyn, **OGRODZENIE** w zespole kościoła par. pw. św. Ludwika, ok. 1900 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1481
- Bliżyn, **KRZYŻ ŻELIWNY** w zespole kościoła par. pw. św. Ludwika, 1852 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1481
- Bliżyn, **KOŚCIÓŁ FILIALNY PW. ŚW. ZOFII** w zespole kościoła fil. pw. św. Zofii, **Rejestr Nr: 791/1, wpis z: 23.03.1957 r.**, 15.06.1967 r., 1818 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1551
- Bliżyn, **CMENTARZ DWORSKI PRZY KOŚCIELE** w zespole kościoła fil. pw. św. Zofii, **Rejestr Nr: 791/2, wpis z: 23.05.2012 r.**, 2 poł. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1551
- Bliżyn, **OGRODZENIE** w zespole kościoła fil. pw. św. Zofii, **Rejestr Nr: 791/3 wpis z: 23.05.2012 r.**, 1 poł. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 1551
- Bliżyn, **CMENTARZ PARAFIALNY RZYMSKO-KATOLICKI STARY**, 1886 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 862
- Bliżyn, **CMENTARZ PARAFIALNY RZYMSKO-KATOLICKI NOWY**, 1919 r., adres: Bliżyn, ul. Piaskowa, nr działki: 969
- Bliżyn, **PARK** w zespole Pałacyku Platerów, **Rejestr Nr: 792/1, wpis z 11.12.1957 r.**, XVII w., adres: Bliżyn, nr działki: 872/62, 872/64, 872/61, 872/63
- Bliżyn, **ZAMECZEK NEOGOTYCKI** w zespole Pałacyku Platerów wraz z terenem w granicach działki nr 872/6, **Rejestr: 792/2, wpis z 07.03.2013 r.**, ok. 1870 r., przebud. 1976 r., adres: Bliżyn, Plac Broel–Platerów 4, nr działki: 872/6
- Bliżyn, **OFICYNA** w zespole Pałacyku Platerów, ok. 1870 r., adres: Bliżyn, Plac Broel–Platerów 3, nr działki: 872/62
- Bliżyn, **STAJNIA** w zespole Pałacyku Platerów, ok. 1870 r., adres: Bliżyn Plac Broel–Platerów 1, 2; nr działki: 872/11, 872/12
- Bliżyn, **DOM URZĘDNIKÓW** w zespole Nadleśnictwa, pocz. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki Nr 81, nr działki: 874/2

- Bliżyn, STODOŁA ZE SPICHLERZEM w zespole Nadleśnictwa, pocz. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki Nr 81, nr działki: 874/2
- Bliżyn, DOM URZĘDNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 89/89a, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 89/89a, nr działki: 871/3, 871/4
- Bliżyn, DOM URZĘDNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 91/93, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 91/93, nr działki: 870/3, 870/5
- Bliżyn, DOM URZĘDNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 95, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 95, nr działki: 868, 969
- Bliżyn, DOM URZĘDNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, , ul. Kościuszki 97, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 97, nr działki: 867/1, 861/2
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 134, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 134, nr działki: 789/5, 789/6
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 136, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 136, nr działki: 788/1, 788/3, 788/4, 788/5, 788/6
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 140, k. XIX w.
- adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 140, nr działki: 785/1, 785/2, 786/1, 786/2, 786/4, 786/6, 786/9
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 142, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 142, nr działki: 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 144, k. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 144, nr działki: 773
- Bliżyn, DOM ROBOTNICZY w zespole osiedla Odlewni Żeliwa, ul. Kościuszki 146, k. XIX w., dres: Bliżyn, ul. Kościuszki 146, nr działki: 770, 771/1, 771/2, 772
- Bliżyn, POZOSTAŁOŚCI ODLEWNI ŻELIWA „LUDWIKÓW”, ruina wieży ciśnień, k. XIX w., w ruinie od 1 ćw. XX w., adres: Bliżyn, ul. Rudowskiego, nr działki: 1681, 853/11
- Bliżyn, POZOSTAŁOŚCI ODLEWNI ŻELIWA, później Fabryka Farb I Lakierów, budynki oraz teren po odlewni żeliwa, pocz. XX w. gruntownie przebud. i rozbud., adres: ul. Staszica, nr działki: 956/12, 956/13, 956/57, 956/59
- Bliżyn, DOM NR 28, ul. Kościuszki, lata 20-30. XX w., adres: ul. Kościuszki 28, nr działki: 745
- Bliżyn, DROŻNICZÓWKA w zespole drożnicówki nr 29, ul. Kościuszki, pocz. XX w., adres: ul. Kościuszki 29, nr działki: 88/2
- Bliżyn, STUDNIA w zespole drożnicówki nr 29, ul. Kościuszki, pocz. XX w., adres: ul. Kościuszki 29, nr działki: 88/2
- Bliżyn, BUDYNEK GOSPODARCZY w zespole drożnicówki nr 29, ul. Kościuszki pocz. XX w., adres: ul. Kościuszki 29, nr działki:.....
- Bliżyn, DOM NR 36 wraz z budynkiem gospodarczym , ul. Kościuszki, lata 30. XX w., adres: ul. Kościuszki 36, nr działki: 1522
- Bliżyn, DOM NR 39, ul. Kościuszki, lata 30. XX w., adres: ul. Kościuszki 39, nr działki: 207

- Bliżyn, DOM NR 43, ul. Kościuszki, pocz. XX w., adres: ul. Kościuszki 43, nr działki: 204
- Bliżyn, DOM NR 46, ul. Kościuszki, pocz. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 46, nr działki: 1514
- Bliżyn, DOM WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM NR 79, ul. Kościuszki, ok. 1920 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 79, nr działki: 1531/4, 1531/5
- Bliżyn, DOM NR 82, ul. Kościuszki, lata 20. XX w., adres: ul. Kościuszki 82, nr działki: 1439
- Bliżyn, DOM LUDOWY STOWARZYSZENIA KUPCÓW, ob. dom handlowy, 1926 r., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki Nr 92a, nr działki: 1580
- Bliżyn, DOM NR 104, ul. Kościuszki, koniec XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 104, nr działki: 814
- Bliżyn, DOM NR 116, ul. Kościuszki, pocz. XIX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 116, nr działki: 804
- Bliżyn, DOM NR 128, ul. Kościuszki, lata 20. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 128, nr działki: 881
- Bliżyn, DOM NR 130, ul. Kościuszki, pocz. XX w., przebud. poł. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki 130, nr działki: 792
- Bliżyn, DAWNY BUDYNEK STACJI KOLEJOWEJ NR 6, ul. Przechodnia, 1885r.?, przebud. XX w., adres: Bliżyn, ul. Przechodnia, nr działki: 1435
- Bliżyn, DOM NR 1, ul. Staszica, ok. 1920 r., adres: Bliżyn, ul. Staszica 1, nr działki: 881
- Bliżyn, DOM NR 1, ul. Szydłowiecka, lata 30. XX w., adres: Bliżyn, ul. Szydłowiecka, nr działki: 1438
- Bliżyn, ZAGRODA NR 12, ul. Zgodna, pocz. XX w., adres: Bliżyn, ul. Zgodna 12, nr działki: 525/2
- Bliżyn, POMNIK OFIAR II WOJNY ŚWIATOWEJ, lata 50. XX w., adres: Bliżyn, ul. Kościuszki, nr działki: 872/19
- Bliżyn, POMNIK UPAMIĘTNIAJĄCY ŚMIERĆ WIEŹNIÓW W FILII OBOZU KONCENTRACYJNEGO LUBLIN (MAJDANEK) W BLIŻYNIE W LATACH 1943-1944, 1999 r., adres: Bliżyn, nr działki: 1742/3
- Gilów, DOM NR 27, lata 20-30. XX w., adres: Gilów, nr działki: 364
- Gilów, DOM NR 35, lata 20-30. XX w., adres: Gilów, nr działki: 378
- Gilów, DOM NR 36, lata 20-30. XX w., adres: Gilów, nr działki: 381
- Ubyszów, KRZYŻ KAMIENNY, 1902 r., adres: Ubyszów, nr działki: 1757
- Wojtyniów, CMENTARZ RADZIECKICH JEŃCÓW WOJENNYCH 1941-1943, 1945 r., adres: Wojtyniów, nr działki: 1172
- Wołów, KRZYŻ KAMIENNY, 1892 r., adres: Wołów, nr działki: 560, 611

c) Park Kulturowy Doliny Kamiennej

Obszar opracowania znajduje się w granicach terenu postulowanego do objęcia ochroną w ramach Parku Kulturowego Doliny Rzeki Kamiennej, stanowiącego formę dziedzictwa kulturowego Staropolskiego Okręgu Przemysłowego chroniącego przede wszystkim pozostałości średniowiecznego górnictwa i hutnictwa.

d) Geopark Doliny Kamiennej

Obszar opracowania znajduje się w granicach proponowanego Geoparku „Dolina Kamiennej”, który będzie przyrodniczo-historycznym obszarem integracji wielu dziedzin wiedzy i edukacji, przede wszystkim geologii, paleontologii oraz archeologii i historii – od paleolitu, poprzez neolit i epokę żelaza okresu rzymskiego po Staropolski Okręg Przemysłowy. Geopark „Dolina Kamiennej” obejmie tereny między obszarem źródłowym rzeki Kamiennej w okolicach Sołtykowa a okolicami Bałtowa (Skarbki). Geopark będzie się składał z sieci 29 geostanowisk (oraz 60 dodatkowych rezerwatów, pomników przyrody ożywionej, stanowisk archeologicznych, historycznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych), połączonych w jeden system ochronno-informacyjno-edukacyjny.

Na siedzibę centrum edukacyjno-muzealnego Geoparku „Dolina Kamiennej” proponowane jest istniejące – Ekomuzeum im. Jana Pazdura w Starachowicach. Ważnymi ośrodkami edukacyjno-informacyjnymi będą ponadto: Rezerwat Archeologiczny „Krzemionki Opatowskie” (wraz z wykonaną ekspozycją geologiczną) oraz Bałtowski Park Jurajski w Bałtowie.

Dolina Kamiennej, stanowi wyjątkowo cenny w skali europejskiej i światowej obszar przyrodniczo-kulturowy. Nagromadzone wzdłuż niej obiekty geologiczne, reprezentujące odsłonięcia skał paleozoicznych (dewonu), mezozoicznych (triasu i jury) oraz czwartorzędowych, zawierają cenne obiekty litologiczne, paleontologiczne, mineralogiczne i tektoniczne, które wymagają podjęcia pilnej ochrony, dając jednocześnie szansę na wykorzystanie ich walorów edukacyjnych. Dodatkowo jest to region o wyjątkowo bogatej historii kultury (w tym kultury materialnej, powiązanej z występującymi tutaj zasobami naturalnymi).

2.14. Zagospodarowanie mogące oddziaływać na obszar opracowania

a) gospodarka odpadowa

Zbiórką odpadów komunalnych objętych jest 100% mieszkańców gminy. Zasady gospodarowania odpadami w gminie regulują między innymi:

- Uchwała Nr **XXXIX/276/2022** Rady Gminy Bliżyn z dnia 26 października 2022 r., w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Bliżyn, (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 2 listopada 2022 r., poz. 3709),
- Uchwała Nr **XLIX/340/2023** Rady Gminy Bliżyn z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustalenia górnych stawek opłat za odbiór odpadów komunalnych ponoszonych przez właścicieli

nieruchomości, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy oraz górnej stawki opłaty ponoszonej przez właścicieli nieruchomości za opróżnianie zbiorników bezodpływowych lub osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków i transport nieczystości ciekłych na terenie Gminy Bliżyn (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 4 października 2023 r., poz. 3885),

- Uchwała Nr **XLIV/303/2023** Rady Gminy Bliżyn z dnia 31 marca 2023 r., w sprawie metody ustalania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 13 kwietnia 2023 r., poz. 1700),
- Uchwała Nr **XXXIX/275/2022** Rady Gminy Bliżyn z dnia 26 października 2022 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami na terenie gminy Bliżyn (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 2 listopada 2022 r., poz. 3708),
- Uchwała Nr **XL/286/2022** Rady Gminy Bliżyn z dnia 29 listopada 2022 r., w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie gminy Bliżyn oraz zarządzenia poboru opłat w drodze inkasa, określenia inkasentów i wysokości wynagrodzenia za inkaso (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 6 grudnia 2022 r., poz. 4393),
- Uchwała Nr **XX/150/2020** Rady Gminy Bliżyn z dnia 30 listopada 2020 r., w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości wraz z warunkami i trybem jej składania za pomocą środków komunikacji elektronicznej (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 7 grudnia 2020 r., poz. 4421).

Zgodnie z przyjętymi Uchwałami Rady Gminy, w zakresie funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Bliżyn, właściciele nieruchomości zobowiązani są do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Sелеktywna zbiórka odpadów obejmuje: tworzywa sztuczne i odpady wielomateriałowe, metal, szkło, papier i tektura, bioodpady, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, popiół.

Na terenie gminy funkcjonuje Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) zlokalizowany w Bliżynie ul. Staszica 36A (teren byłego zakładu Polifarb), który zapewnia zbieranie od mieszkańców z terenu gminy Bliżyn następujących rodzajów odpadów: przeterminowane leki i chemikalia; odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych (powstałe w gospodarstwach domowych w wyniku przyjmowania produktów leczniczych np. igły i strzykawki); zużyte baterie i akumulatory; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; meble i inne odpady wielkogabarytowe; zużyte opony; bioodpady; tekstylia i odzież; odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, odpady komunalne.

Na terenie gminy nie funkcjonuje żadna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych. W większości odpady komunalne zbierane na terenie gminy, trafiają do instalacji przetwarzania odpadów w Końskich. Zagospodarowanie odpadów odbywa się w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (linia sortownicza), instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych bioodpadów (wanna do kompostownia) oraz instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (składowisko odpadów). Możliwości techniczne instalacji pozwalają w pełni zagospodarować odpady, które są tam transportowane.

Właściciele nieruchomości zobowiązani są we własnym zakresie do wyposażenia nieruchomości, w odpowiednią ilość pojemników do gromadzenia odpadów komunalnych, uwzględniając ilość wytwarzanych odpadów oraz ilość osób z nich korzystających.

Pojemniki na potrzeby selektywnej zbiórki odpadów winny być w następującej kolorystyce :

- kolor żółty dla odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych i metali;
- kolor zielony dla opakowań szklanych ;
- kolor niebieski dla odpadów z papieru i tektury;
- kolor brązowy dla odpadów biodegradowalnych;
- kolor srebrny lub szary na popiół.

Przyjmuje się, że średnio mieszkaniec gminy Bliżyn w skali 2 tygodni wytwarza 40 l odpadów komunalnych. Odpady odbierane są z nieruchomości zgodnie z opracowanym harmonogramem.

Powstające w zabudowie jednorodzinnej odpady zielone i odpady kuchenne ulegające biodegradacji powinny być w miarę możliwości kompostowane we własnym zakresie na przydomowych kompostownikach, usytuowanych na terenie nieruchomości zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych.

Selektywnie zbierane odpady, w tym zmieszane odpady surowców wtórnych powinny być poddawane odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Przedsiębiorcy, którzy realizują zadania odbioru z nieruchomości i zagospodarowania odpadów na terenie gminy, są zobowiązani do stosowania się do postanowień wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz innych przepisów.

Działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinny być planowane, projektowane i prowadzone tak, aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływania na środowisko,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi oraz należy prowadzić zbierane odpadów w sposób selektywny, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.).

b) gospodarka ściekowa

Obszar opracowania ekofizjograficznego, na części miejscowości Bliżyn i Wojtyniów, wyposażony jest w sieć kanalizacji sanitarnej, odprowadzającej ścieki komunalne do oczyszczalni ścieków w miejscowości Wojtyniów.

Pozostała część terenu objętego opracowaniem, obecnie nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Docelowo ścieki z tego obszaru będą odprowadzone za pomocą kanalizacji sanitarnej, do funkcjonującej oczyszczalni ścieków w miejscowości Wojtyniów, w przyszłości mającej obsługiwać, całą gminę Bliżyn. Aktualnie przystąpiono do realizacji sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Bliżyn, Gostków, Gilów i Ubyszów.

Na terenie gminy Bliżyn obowiązuje Uchwała Nr **XX/153/2020** Rady Gminy Bliżyn z dnia 30 listopada 2020 r., w sprawie **wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Bliżyn** (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 7 grudnia 2020 r., poz. 4424).

Uchwała wyznacza aglomerację Bliżyn o zrównoważonej liczbie mieszkańców 1982, położoną na terenie gminy Bliżyn, z jedną oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Wojtyniów. W skład aglomeracji Bliżyn wchodzi część miejscowości: Bliżyn i Wojtyniów.

Opis aglomeracji Bliżyn stanowi załącznik nr 1 do uchwały. Obszar i granice aglomeracji Bliżyn, o której mowa w ust. 1, określa mapa w skali 1:10 000, stanowiąca załącznik nr 2 do uchwały.

Na terenie gminy Bliżyn obowiązują:

- Uchwała Nr III/14/2018 Rady Gminy Bliżyn z dnia 28 grudnia 2018 r., w sprawie uchwalenia Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Bliżyn (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 4 stycznia 2019 r., poz. 181),
- Uchwała Nr **XLIX/340/2023** Rady Gminy Bliżyn z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustalenia górnych stawek opłat za odbiór odpadów komunalnych ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy oraz górnej stawki opłaty ponoszonej przez właścicieli nieruchomości za opróżnianie zbiorników bezodpływowych lub osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków i transport nieczystości ciekłych na terenie Gminy Bliżyn (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, dnia 4 października 2023 r., poz. 3885),

Ścieki z terenu objętego opracowaniem, odprowadzane są na podstawie Decyzji Dyrektora Zarządu Zlewni w Radomiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 21 marca 2022 r. znak: WA.ZUZ.4.4210.385.2021.MM, który wydał pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną, obejmującą wprowadzanie do wód rzeki Kamiennej w km 135+118 (prawy brzeg), istniejącym wylotem kanalizacyjnym \varnothing 300 mm, oczyszczonych ścieków komunalnych, będących

ściekami bytowymi, z oczyszczalni zlokalizowanej w miejscowości Wojtyniów, gmina Bliżyn, pow. skarżyski, woj. świętokrzyskie. Decyzja wygasła poprzednio obowiązującą decyzję Starosty Skarżyskiego, z dnia 29 grudnia 2017 r., znak: OS.II6341.47.2017.

Pozwolenia wodnoprawnego udzielono na 10 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna (tj. od dnia 12.04.2022 r.), na warunkach m.in:

- że ilość odprowadzanych ścieków nie przekroczy: $Q_{\max.s}=0,023 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{\text{sr.d.}}=840 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{dop.r.}}=383\,250 \text{ m}^3/\text{r}$;
- substancje zanieczyszczające nie przekroczą wartości: $\text{BZT}_5 - 25,0 \text{ mg/l}$, $\text{ChZT} - 125,0 \text{ mg/l}$, zawiesiny ogólne – $35,0 \text{ mg/l}$;
- w czasie awarii urządzeń oczyszczalni ścieków, na okres nie dłuższy niż 14 dni: $\text{BZT}_5 - 37,5 \text{ mg/l}$, $\text{ChZT} - 187,5 \text{ mg/l}$, zawiesiny ogólne – $52,5 \text{ mg/l}$;

Ścieki sanitarne odprowadzane są do mechaniczno – biologicznej oczyszczalni w Wojtyniowie, zlokalizowanej przy ul. Podleśnej. Oczyszczalnia składa się obecnie z dwóch reaktorów AWAS SBR. Dobudowa dwóch kolejnych reaktorów nastąpi po wykonaniu kanalizacji dla całej gminy. Przyjęta technologia oczyszczania ścieków umożliwia pracę oczyszczalni ze znacznym (nawet 40 %) udziałem ścieków dowożonych. Obiekt wybudowano w 2015 r, na działce o pow. ok. 0,45 ha (własność Gminy), na prawym brzegu rzeki Kamiennej, w miejscowości Wojtyniów; obecna przepustowość oczyszczalni $420 \text{ m}^3/\text{d}$. Docelowa przepustowość oczyszczalni wynosić będzie $840 \text{ m}^3/\text{d}$.

W skład oczyszczalni ścieków wchodziły obiekty: stacja mechanicznego oczyszczania ścieków (sitopiaskownik), komora rozdziału ścieków, dwukomorowy reaktor typu SBR z przykryciem, grawitacyjny zagęszczacz osadu nadmiernego, budynek techniczno-socjalny (z pomieszczeniami: stacja dmuchaw, stacja mechanicznego odwadniania i higienizacji osadu, pomieszczenie socjalne), silos magazynowy wapna, plac składowy osadu, kontenerowa stacja zlewcza, zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dowożonych, instalacja neutralizacji odorów, komora pomiarowa ścieków oczyszczonych, wylot do rzeki, agregat prądotwórczy, komora wodomierzowa, komora zasuw, drogi, place, ogrodzenie.

Oczyszczanie ścieków odbywa się w reaktorze biologicznym typu SBR z osadem czynnym niskoobciążonym w warunkach tlenowych. Efektem tego jest brak szybko zgniwiających osadów surowych, przykrego zapachu. Oczyszczanie tego typu charakteryzuje się stabilnym i niskim indeksem osadu, co powoduje, że jest odporna na wahania w obciążeniach hydraulicznych oraz ładunku zanieczyszczeń. Zastosowane urządzenia zapobiegają emisji aerozoli. Zastosowana technologia oczyszczania nie jest uciążliwa dla środowiska.

Ze względu na zróżnicowany układ wysokościowy, kanalizację sanitarną wykonano w układzie grawitacyjno-tłocznym z przewagą kanałów grawitacyjnych.

Docelowo przewidywany jest grawitacyjno – pompowy układ kanalizacji sanitarnej w gminie Bliżyn, z wybudowaniem szeregu pompowni sieciowych.

Przewiduje się, że docelowo z kanalizacji będzie korzystać 7 000 osób [7000 RLM]. Docelowo oczyszczona będzie przyjmować następujące ilości ścieków:

$$Q_{d.sr.} = 840,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{d.max} = 1050,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{h.sr.} = 35,5 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{h.max} = 83,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obecnie oczyszczalnia przyjmuje:

$$Q_{d.sr.} = 420,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{d.max} = 525,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{h.sr.} = 17,8 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{h.max} = 41,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

W granicach terenu opracowania ekofizjograficznego aktualnie **nie ma sieci kanalizacji deszczowej**. Wykonane są pojedyncze kanały odprowadzające wody i rowy otwarte.

Docelowo, wody opadowe i roztopowe z części zabudowanej objętej opracowaniem, należy odprowadzić systemem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu odprowadzić do odbiornika wód opadowych. Na okres przejściowy i z terenów nieutwardzonych ścieki deszczowe należy odprowadzić powierzchniowo.

Docelowo, ścieki deszczowe (wody opadowe i roztopowe) pochodzące ze szczelnej powierzchni terenów składowych, baz transportowych, stacji dystrybucji paliw, terenów działalności gospodarczej, dróg wojewódzkich oraz drogi powiatowej, a także parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha, należy oczyścić przed wprowadzeniem do wód lub urządzeń wodnych, zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

c) promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego są: radio, telewizja, systemy przesyłowe energii elektrycznej, stacje telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, a także zwykły sprzęt gospodarstwa domowego (kuchnie mikrofalowe, zmywarki, suszarki). Pola elektromagnetyczne wytwarzane przez tego typu urządzenia nakładając się na istniejące w przyrodzie pola naturalne zmieniają w pewnym sensie warunki bytowania człowieka. Częstotliwość emitowania promieniowania elektromagnetycznego waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. Przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o dużych poziomach i częstotliwościach występują zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, zwłaszcza w pracy układu krążenia i układu nerwowego, powodujące dolegliwości i zmniejszenie odporności organizmu.

Współczesny stan wiedzy na temat oddziaływania promieniowania niejonizującego na organizmy jest ograniczony. Poza efektem termicznym nie ma pewności co do roli, jaką promieniowanie może odgrywać jako potencjalny czynnik ryzyka zdrowotnego. Poza tym trudno przewidzieć dokładne skutki oddziaływania PEM na organizmy żywe, gdyż każdy organizm w zależności od indywidualnej podatności i wydolności reaguje w różnym stopniu.

Źródłem silnych pól elektromagnetycznych są stacje bazowe telefonii komórkowej. Stacje te montowane są zazwyczaj na specjalnych masztach, wolnostojących wieżach, kominach lub na

dachach budynków. Charakterystyki kierunkowe anten stacji bazowych kształtowane są w ten sposób, aby sygnał emitowany poza kierunkiem maksymalnego promieniowania był silnie wytłumiony – każda stacja bazowa przed oddaniem jej do eksploatacji przechodzi badania kontrolne rozkładu pola elektromagnetycznego. Obszarami, na których odnotowuje się niebezpiecznie wysokie poziomy gęstości mocy w otoczeniu stacji bazowych, są jedynie miejsca położone w wiązce głównej anteny w odległości do $20 \div 30$ m od niej. Dostęp do obszarów silnego promieniowania w pobliżu anten stacji bazowych jest utrudniony przez lokalizację samych anten. Przebywanie na obszarze podwyższonego promieniowania jest w zasadzie możliwe tylko dla osób zawodowo związanych z obsługą urządzeń telefonii komórkowej, które powinny być odpowiednio przygotowane i świadome zagrożeń. Według dostępnych danych literaturowych promieniowanie stacji bazowych jest relatywnie słabe i wnosi jedynie dodatkową składową do całkowitego tła elektromagnetycznego, nie stanowiąc zatem szczególnego zagrożenia.

W granicach opracowania ekofizjograficznego, znajdują się 2 maszty w miejscowości Gostków w gminie Bliżyn (maszt Plusa i wieża Cellnex).

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2020”, na terenie gminy Bliżyn zagrożenia polami elektromagnetycznymi w sensie lokalnym nie występują. Istniejące źródła emisji wymagają jedynie monitorowania oraz zachowania poziomów promieniowania i stref ochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W cyklu pomiarowym 2017-2018, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, przeprowadził badania monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych, średnio w 45 punktach pomiarowych w każdym roku. Poziomy pól elektromagnetycznych na obszarze województwa świętokrzyskiego utrzymują się na niskim poziomie i w żadnym punkcie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych, określonego w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszącym, dla miejsc dostępnych dla ludności, 61 V/m (gęstość mocy 10 W/m^2). Na terenie gminy Bliżyn badań PEM nie prowadzono. Najbliższe punkty pomiarowe zlokalizowane są na terenie miasta Skarżysko-Kamienna.

W 2017 r., pomiaru dokonana przy al. Niepodległości, i stwierdzono natężenie PEM $< 0,1 * \text{V/m}$ (*wartości poniżej progu oznaczalności sondy, liczone jako 0,05, niższe od średniej dla miast o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys. wynoszącej w 2017 r. $0,26 \text{ V/m}$). W 2018 r., pomiaru dokonana przy ul. Sokola 30, stwierdzono natężenie PEM $0,15 \text{ V/m} < 0,1 * \text{V/m}$ (*wartości poniżej progu oznaczalności sondy, liczone jako 0,05, niższe od średniej dla miast o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys. wynoszącej w 2018 r. $0,10 \text{ V/m}$).

W związku z niskimi poziomami PEM nie występuje potrzeba podjęcia dodatkowych działań mających na celu zabezpieczenie środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Przez teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym przebiegają linie elektroenergetyczne: linia 110 kV relacji Bór-Szydłowiec-Stąporków, linie 15 kV oraz są zlokalizowane stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Linie przesyłowe i stacje transformatorowe są źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Zasilanie obszaru gminy Bliżyn odbywa się za pomocą sieci elektroenergetycznych obsługiwanych przez RZE w Skarżysku – Kamiennej i RZE w Końskich.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa zamieszkiwania ludności obowiązują ograniczenia przy lokalizacji obiektów wynikające z obowiązujących przepisów i dotyczą przestrzegania poniższych minimalnych odległości od istniejących i projektowanych linii elektroenergetycznych i stacji transformatorowych:

- od linii 110 kV – 20,0 m od osi linii lub 14,5 m od każdego skrajnego przewodu linii,
- od linii 15 kV – 7,5 m od osi linii,
- od stacji transformatorowych 15/0,4 kV - wewnętrznych – 15,0 m, słupowych – 5,0 m.

3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

Dotychczasowy sposób zagospodarowania terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym wywarł wyraźny wpływ na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego. Szczególnie odnosi się to do terenów objętych zabudową, zajętych pod ciągi komunikacji drogowej i kolejowej oraz stanowiących tereny produkcyjne czynne jak i te na których zaniechano działalności produkcyjnej, takie jak dawne zakłady chemicznych Polifarb w Bliżynie, czy tartak Wojtyniów. Obecnie, większymi firmami na terenie opracowania są firmy: Zelko – zakład elektryczny, Lakton – produkcja farb i lakierów, Bumex F.H.U. – produkcja maszyn i części metalowych, Meb-Lak-Bis – lakierowanie frontów meblowych, kuchnie na wymiar, F.H.U. Żak – budowa altan ogrodowych, Zakład Budowlany PIEC-BUD – budowa domów z kamienia, cegły, domków na drzewie, pokrycia dachowe; Auto-Naprawa Iwocar; MOTOMARINA -warsztat motocyklowy, El Barto Garage- warsztat samochodowy; Marserwis Termomechanika – wykonawca instalacji grzewczych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych; P.H.U. Elektro-Auto – warsztat samochodowy, Stacja Kontroli Pojazdów. Na terenie opracowania funkcjonują też placówki kultury, edukacji, ochrony zdrowia, placówki gastronomiczne, noclegowe usługowe i handlowe.

Do form zagospodarowania, mogących niekorzystnie ingerować w stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego na terenie opracowania, zalicza się działalność produkcyjną, gospodarczą i usługową. Na stan środowiska wpływa również zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa, skupiona w poszczególnych miejscowościach, głównie wzdłuż dróg. W granicach opracowania znajdują się również dwa czynne cmentarze: stary cmentarz parafialny i nowy cmentarz parafialny

Użytkowanie terenu związane z zabudową, jest szczególnie niebezpieczne dla stanu wód podziemnych i powierzchniowych, głównie na skutek braku kanalizacji sanitarnej, na części terenu objętego opracowaniem, poza terenami miejscowości Bliżyn i Wojtyniów.

Pozytywnym aspektem dla środowiska na terenie opracowania jest brak występowania dużych zakładów przemysłowych i terenów górniczych, które mogłyby zaburzyć prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, szczególnie w przypadku występowania poważnych awarii. Mimo to, teren opracowania nie jest w pełni bezpieczny od zagrożeń wpływających na środowisko, gdyż na teren opracowania mogą oddziaływać skutki awarii w zakładach, nie znajdujących się w granicach opisywanego terenu, lecz zlokalizowanych w jego otoczeniu.

Do zagrożeń środowiska przyrodniczego zaliczyć należy także zanieczyszczenia wprowadzane do powietrza atmosferycznego związane z ogrzewaniem budynków paliwami nieekologicznymi oraz towarzyszące komunikacji samochodowej.

4. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku

Biorąc pod uwagę zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym w zestawieniu ze stanem środowiska przyrodniczego, można dokonać klasyfikacji terenów pod względem konfliktowości oddziaływania antropogenicznego na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, szczególnie w zakresie:

- powietrza i klimatu akustycznego – konflikt istotny, ze względu na lokalizację drogi publicznej klasy krajowej oraz linii kolejowej,
- wód powierzchniowych i podziemnych – konflikt istotny, ze względu na niepełną kanalizację terenu opracowania, cechującego się bogactwem sieci rzek i cieków oraz oczek wodnych,
- rzeźby terenu – konflikt mało istotny, z uwagi na brak zajmujących duże obszary, przedsięwzięć mogących wpłynąć na trwałe i nieodwracalne zmiany w tym zakresie,
- gleb – konflikt mało istotny, ze względu na przeważające użytkowanie leśne, pastwiskowe i orne obszaru objętego opracowaniem ekofizjograficznym,
- szaty roślinnej – konflikt mało istotny, ze względu na przeważające użytkowanie głównie leśne i łąkowe o charakterze mało zmienionym od pokoleń,
- świata zwierząt – konflikt mało istotny ze względu na brak ingerencji w ten komponent świata przyrodniczego.

Wpływ na stan sanitarny powietrza atmosferycznego

Stan powietrza atmosferycznego w gminie Bliżyn jest dobry. Za stan ten odpowiada głównie brak większych zakładów przemysłowych i oddalenie od ośrodków przemysłowych w województwie. Większość zanieczyszczeń gazowych emitowanych z terenu powiatu skarżyskiego stanowi ułamek procent emisji wojewódzkiej. Największe notowane emisje dotyczą pyłu zawieszonego, w tym Benzo(a)Pirenu w pyłe oraz zawartości ozonu. Emisja pyłu z terenu powiatu skarżyskiego nie przekracza dwóch procent emisji z terenu województwa.

Większość obserwowanych zanieczyszczeń pyłowych nie wynika z emisji lokalnej, ale z migracji zanieczyszczeń z terenu „Białego Zagłębia” w województwie świętokrzyskim. Dostające się do powietrza atmosferycznego zanieczyszczenia pochodzące z cementowni ulegają przemianom pod wpływem temperatury, wilgoci, promieniowania elektromagnetycznego i procesów biologicznych. Przemiany te powodują powstawanie zanieczyszczeń wtórnych, które niejednokrotnie są groźniejsze dla środowiska niż zanieczyszczenia pierwotne. Wskutek wcześniejszego wieloletniego przekraczania norm emisji zanieczyszczeń dochodzi do zmian chemizmu gleb, w tym na ich alkalizacji.

Skutkami ekologicznymi oddziaływania zanieczyszczeń przemysłowych na atmosferę są także szkody w drzewostanach, szczególnie szpilkowych i zmiana warunków asymilacji oraz zmiany w florze otwartych terenów zdegradowanych. Należy jednak podkreślić, że niekiedy pyły alkaiczne wywierają pozytywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, gdyż rozproszone w powietrzu redukują związki siarki z emitorów przemysłowych. Dzięki temu maleją skutki występujących bardzo

często kwaśnych deszczy. Pośrednim efektem takiej redukcji jest pojawienie się podwyższonych zawartości siarczanów wapnia w glebach, wodach podziemnych i powierzchniowych.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Głównym źródłem zanieczyszczenia tego elementu środowiska są ścieki socjalno – bytowe i przemysłowe oraz emitowane do powietrza atmosferycznego pyły i gazy. Gazy te mogą wchodzić w reakcje chemiczne z parą wodną lub kropelkami wody dając inne związki zwane zanieczyszczeniami wtórnymi. Przykładem takich zanieczyszczeń jest kwas siarkowy, który powoduje zakwaszanie rzek, jezior i stawów, co wpływa na zamieranie niektórych gatunków roślin i zwierząt żyjących w tych wodach. Kwaśne deszcze mogą również obniżać pH wód podziemnych poprzez infiltrację wód opadowych w głąb podłoża. Oprócz kwaśnych deszczy na stan czystości wód głębszych ma wpływ przenikanie zanieczyszczeń powstających na powierzchni ziemi.

Do głównych źródeł zanieczyszczenia wód podziemnych należą odpady produkcyjne, nieszczelne rurociągi, zawory i rozlewnie paliwa, rowy odprowadzające ścieki oraz niezabezpieczone „dzikie” wysypiska odpadów.

Wpływ na pokrywę glebową

W granicach opracowania ekofizjograficznego największy wpływ na glebę wywiera rolnictwo i związane z nim nawożenie gleb oraz erozja wodna gleb. Niewłaściwie dobranie nawozów, ich dawki oraz okresu, w którym zostanie podany, może przyczynić się do przenawożenia gleb oraz spływu nadmiaru nawozów do pobliskich akwenów wodnych. Niewłaściwy dobór roślin uprawnych, orka wzdłuż stoków może przyczynić się do nasilenia zjawiska powierzchniowej erozji wodnej, na tych terenach najintensywniejszej na glebach wykształconych z piasków luźnych.

Badania zanieczyszczenia gleb prowadzone na pobliskich terenach nie wykazały zasadniczych zmian w chemizmie gleb. Nie wykazano trendu do gromadzenia się metali ciężkich w glebach. Na stan gleb wywierają też wpływ pyły wapienne napływające na analizowany obszar wraz z ruchami mas powietrza, przynoszącymi je z obszaru „Białego Zagłębia”. Emitowane do atmosfery pyły w sposób niekontrolowany mogą osiadać wprost na roślinach lub powierzchni gleby i tym samym wyrządzać znaczne szkody. Osiadające na powierzchni gleby pyły zmieniają jej właściwości fizyczne i chemiczne. Pyły pod wpływem wód opadowych powodują zaszlamowanie i zbitcie gleby oraz zmniejszają strukturę jej poziomu organicznego, co z kolei przyczynia się do zahamowania tempa przemian materii organicznej w glebie. Ponadto ten rodzaj zanieczyszczenia wpływa na właściwości chemiczne gleb, szczególnie poziomów organicznych i próchnicznych. Wpływ ten może mieć charakter bezpośredni lub pośredni. Bezpośredni polega na nadmiernym gromadzeniu wapnia i potasu, przy jednoczesnej małej zmianie zawartości pozostałych składników. Natomiast wpływ pośredni przejawia się wyraźnym wzrostem pH, zmniejszeniem kwasowości, podwyższeniem sumy kationów o charakterze zasadowym oraz znacznym zwiększeniem się stosunku węgla do azotu.

Wpływ na szatę roślinną

Na stan szaty roślinnej negatywnie wpływają pyły, które pokrywając liście i igliwie, utrudniają normalny rozwój roślin. Emisja alkaiczna powoduje rozluźnieniem warstwy drzew oraz wzrostem zwarcia warstwy krzewów. Osiedlające na roślinach pyły wapienne powodują zmniejszenie efektywnej powierzchni asymilacyjnej oraz obniżenie przyrostu biomasy. Stan ten jest spowodowany zatykaniem szparek oddechowych, a także ograniczeniem dostępu światła będącego niezbędnym składnikiem do prawidłowego przebiegu procesu fotosyntezy. Ponadto na skutek rozpuszczania się pyłów pokrywających powierzchnię blaszki liściowej za przyczyną rosy, mżawki lub deszczu, następuje silna alkalizacja powierzchni tych blaszek powodująca ich poparzenia.

Najgroźniejszym dla lasów zanieczyszczeniem gazowym jest dwutlenek siarki (SO_2), uwalniający się w procesach paliwo-energetycznych. Dostaje się on do wnętrza rośliny przez szparki oddechowe, gdzie uszkadza komórki w tkankach zielonych. Przejawia się to stopniowym żółknięciem liści lub uszkodzeniem ich części. Wzrost SO_2 w powietrzu może powodować obniżenie plonowania. W skrajnych sytuacjach może nawet dojść do wyginięcia najważniejszych gatunków. Niekiedy dwutlenek siarki może korzystnie wpływać na rozwój roślin. Dzieje się tak, gdy łączna ilość siarki pochodzącej z atmosfery i siarki zawartej w glebie nie przekracza zapotrzebowania roślin na ten pierwiastek. W takim przypadku następuje zwiększenie plonów roślin rosnących na ubogich glebach.

Kolejnym pierwiastkiem negatywnie wpływającym na szatę roślinną jest dwutlenek azotu (NO_2). Wzrost NO_2 powoduje rozkład chlorofilu i zaburzenia procesów fizjologicznych roślin. To z kolei wpływa na utratę odporności drzew na choroby i szkodniki, zmniejszenie przyrostu biomasy oraz powolne obumieranie lasów.

Wpływ na stan zdrowotny ludzi

Biorąc pod uwagę warunki higieniczno – sanitarne najistotniejsze znaczenie dla zdrowia ludzi mają: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i benzopiren.

Oddziaływanie pyłu zawieszonego na zdrowie ludzi zależy w głównej mierze od wielkości ziaren. Częsteczki o średnicy poniżej $2,5\ \mu\text{m}$ osadzają się głównie w dolnych odcinkach dróg oddechowych, przy średnicy $3,5\ \mu\text{m}$ zachodzi ich detonacja w tkankach, oskrzelach i płucach, natomiast cząsteczki o średnicy od $5,0$ do $20,0\ \mu\text{m}$ zatrzymywane są w górnym odcinku dróg oddechowych i mogą być usuwane w wyniku odkasztuszania i odpluwania.

Jednym z niebezpieczniejszych gazów zagrażającym zdrowiu ludzi jest dwutlenek azotu, którego duże stężenie stanowi przyczynę zagrożenia ludzi. Gaz ten działa na układ oddechowy drażniąco i dusząco, nie wywołując przy tym reakcji odruchowej, co z kolei przyczynia się do łatwiejszego przenikania tego gazu do głębszych odcinków dróg oddechowych. NO_2 może również zagrozić ludziom na skutek dostania się tego gazu do gleby, gdzie ulega przemianie prowadzącej do powstania związków silnie rakotwórczych o nazwie nitrozoaminy, które pobrane z gleby przez warzywa mogą znaleźć się w pożywieniu.

Kolejnym gazem mogącym, przy podwyższonych stężeniach, oddziaływać na organizm ludzki jest dwutlenek siarki. Gaz ten działa silnie toksycznie powodując ostre zatrucia organizmu, objawiające się w postaci podrażnienia błon śluzowych dróg oddechowych i spojówek oczu.

Niebezpiecznym gazem z toksykologicznego punktu widzenia jest także tlenek węgla – CO. Gaz ten, łącząc się z hemoglobina, w sposób trwały tworzy karboksyhemoglobinę, która blokuje przenoszenie tlenu. Toksycznie działanie tlenku węgla polega na uszkodzaniu układu sercowo – naczyniowego i układu nerwowego, gdyż ich funkcjonowanie jest wrażliwe na niedotlenienie.

Należy jednak podkreślić, że wprowadzane zanieczyszczenia są niebezpieczne z toksykologicznego punktu widzenia w przypadku dużych stężeń.

5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej

Analizowany teren charakteryzuje się szczególnie cennymi walorami przyrodniczymi. Odzwierciedleniem tego stanu jest objęcie terenu licznymi formami ochrony przyrody. Najcenniejsze przyrodniczo obszary, ochroną obejmuje Suchedniowsko–Oblęgorski Park Krajobrazowy, którego większość obszaru, dodatkowo, objęta jest ochroną przez specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Suchedniowskie (PLH260010) oraz lokalnie przez użytek ekologiczny – bagno. W granicach ustanowionej Otuliny Parku, Sejmik Województwa Świętokrzyskiego, uchwala wprowadził dodatkową formę ochrony, w postaci Suchedniowsko–Oblęgorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a dodatkowo, zachodnia część Otuliny, objęta jest ochroną przez fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczysko Pięty (PLH260012).

Ochroną obszarową, w postaci Konecko–Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, objęte są bogate florystycznie tereny w północnej części opracowania, z których wyłączone są jedynie tereny sołectw Gilów i Bugaj. Najcenniejsze w tej części gminy tereny, dodatkowo objęte są ochroną przez specjalne obszar ochrony siedlisk: Uroczysko Pięty (PLH260012) w części zachodniej i Lasy Skarżyskie (PLH260011) w części północnej.

Ochroną indywidualną objęte są pomniki przyrody ożywionej – dęby szypułkowe *Quercus robur* – w miejscowościach Bliżyn i Wojtyniów, pomnik przyrody nieożywionej – skałka, stanowiąca część nieczynnego łomku wapienia muszlowego – w miejscowości Gostków oraz użytek ekologiczny – bagno – w miejscowości Wołów.

Cenne przyrodniczo, ale nie objęte odrębną ochroną prawną, są obszary korytarzy i ciągów ekologicznych, obejmujących doliny rzek i tereny rozległych obszarowo lasów, odznaczających się bogactwem gatunków roślin i zależnym od nich gatunków zwierząt.

Do terenów szczególnie predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych w strukturze funkcjonalno – przestrzennej, zaliczone zostały ustanowione, wyżej wymienione prawne formy ochrony oraz tereny cenny przyrodniczo, obejmujące zwarte obszary lasów oraz doliny rzek Kamiennej, Kuźniczki, Kobyłanki i Bernatki.

6. Ocena przydatności środowiska dla pełnienia różnych funkcji użytkowych

Środowisko przyrodnicze na terenie opracowania ekofizjograficznego, stwarza zarówno możliwości rozwoju jak i ograniczenia dla lokalizacji różnych funkcji użytkowania i form zagospodarowania terenu.

Należy jednak podkreślić, że nowe sposoby zagospodarowania terenu objętego zmianą planu, powinny respektować ograniczenia wynikające z obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska. Warunkiem wprowadzenia nowych inwestycji jest minimalizowanie uciążliwości dla środowiska przyrodniczego oraz brak negatywnego oddziaływania na zdrowie i bezpieczeństwo ludności. Ustalenia zmiany planu, powinny zapewnić możliwość zrównoważonego rozwoju, zarówno dla uwarunkowań społeczno-gospodarczych jak i dla uwarunkowań przyrodniczych.

a) funkcja mieszkaniowo – usługowa

Tereny położone w obszarach już zabudowanych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie wskazane są do pełnienia funkcji mieszkaniowo – usługowej, ze względu na kontynuację istniejącego typu zainwestowania. Dzięki temu nowo tworzone zainwestowanie nie będzie wiązało się z wysokimi kosztami doprowadzenia infrastruktury technicznej, a także będzie stanowiło uzupełnienie i uporządkowanie istniejącej już zabudowy mieszkaniowej. Ponadto tereny te charakteryzują się korzystnymi warunkami fizjograficznymi zarówno pod względem nachylenia powierzchni, nośności gruntów, warunków topoklimatycznych, jak i glebowych.

Należy jednak nie dopuścić do ingerencji nową zabudową w tereny dolin rzek i cieków, a także w tereny lasów. Należy ograniczyć zabudowanie terenów odznaczających się występowaniem płytkiej wody gruntowej, zalegającej płycej niż 2,0 m p.p.t. lub zastosować dostosowane do tych warunków typy budynków bez podpiwniczeń.

b) funkcja przemysłowa

Działalność przemysłowa na terenie opracowania ekofizjograficznego może być lokalizowana, pod warunkiem nie pogarszania warunków zamieszkiwania dla ludności oraz braku negatywnego, wpływu na świat przyrodniczy. Głównym czynnikiem minimalizującym negatywne oddziaływanie przemysłu jest wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ograniczających możliwość oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska oraz na zdrowie i bezpieczeństwo ludności.

Na terenie miejscowości gminnej i jej otoczenia funkcjonuje kilka obiektów produkcyjno-usługowych i ich działalność może nadal być kontynuowana i rozwijana zgodnie z potrzebami rynku, przy zastosowaniu nowoczesnych zabezpieczeń dla środowiska i ludności. Do takiej działalności szczególnie predysponowany są tereny po byłej Zakładach Polifarb, czy dawnym tartaku w Wojtyniowie. Przy realizacji inwestycji należy szczególnie uwzględnić brak oddziaływania na pobliskie tereny zabudowy mieszkaniowej.

c) funkcja wypoczynkowo – rekreacyjna

Analizowany teren może być rozpatrywany pod względem wprowadzenia funkcji rekreacyjnych i wypoczynkowych, opartych głównie na turystyce rowerowej, pieszej, agroturystyce i wędkarstwie. Funkcja ta jest szczególnie wskazana na terenach położonych wokół zbiornika wodnego w Bliżynie i innych istniejących oczek wodnych oraz w sąsiedztwie dużych i zwartych kompleksów leśnych, na siedliskach świeżych i żyznych. Siedliska te odznaczają się doskonałym klimatem i wysoką odpornością na antropopresję. Cechami takimi odznacza się bór świeży, bór mieszany świeży, las świeży i las mieszany. W lasach tych można organizować turystyką pieszą i rowerową oraz parki leśne.

d) funkcja rolnicza

Na teren opracowania występują obszary wykorzystywane rolniczo, głównie pod uprawę zbóż i roślin okopowych lub jest użytkowany jako łąki kośne i pastwiska. Funkcja rolnicza jest korzystna i wskazana dla analizowanego obszaru. Jest to działalność gospodarcza wywołująca najmniejszy wpływ na środowisko przyrodnicze. Wskazane jest preferowanie rolnictwa ekologicznego, dostarczającego żywność doskonałej jakości i nieprzyczyniającego się do pogarszania stanu środowiska.

e) funkcja leśna

Funkcja leśna jest formą najbardziej przyjazną dla środowiska. Lasy przeważają w północnej i południowej części objętej opracowaniem ekofizjograficznym. Zaleca się poszerzenie terenów lasów poprzez zalesienia umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie lasów istniejących tak, aby w okresie docelowym stworzyć duże zwarte kompleksy leśne, o doskonałych warunkach siedliskowych dla bytowania fauny i flory. Poszerzenie funkcji leśnej wskazane jest również ze względu na ochronę gleby i wód podziemnych. Zalesianie nie jest wskazane w otoczeniu cennych siedlisk nieleśnych, aby nie podwyższać presji sukcesji leśnej na te tereny.

f) funkcja uzdrowskowa

Teren opracowania nie jest predysponowany do pełnienia funkcji uzdrowskowej. W terenach tych brakuje obszarów, na których rozwinięte byłyby ośrodki leczniczo – rehabilitacyjne, dawne lub współczesne. W granicach obszaru brak jest np. borowin czy źródeł wód mineralnych, brakuje też potwierdzenia właściwości leczniczych mikroklimatu terenu.

g) funkcja komunikacyjna

Funkcja komunikacyjna jest elementem spajającym pozostałe rodzaje zagospodarowania, niezbędnym zarówno w terenach zainwestowanych, jak i na obszarach pól uprawnych i lasów. Należy zadbać o właściwe ulokowanie ciągów komunikacyjnych, unikając o ile jest to możliwe, przecinania i dzielenia zwartych terenów charakteryzujących się bogatymi funkcjami przyrodniczymi, takich jak:

kompleksy lasów, ciągi przyrodnicze. Jeśli jest to niemożliwe należy razem z wykonywaniem projektów dróg wykonać miejsca przejść i migracji dla zwierząt, np. przejścia dla płazów.

h) infrastruktura techniczna

Jest niezbędnym elementem wyposażenia wszystkich zainwestowanych terenów. Jej obecność jest konieczna dla zapewnienia właściwych warunków zamieszkiwania, pracy i wypoczynku ludności. Projektując infrastrukturę należy wykonać ją zgodnie z obowiązującymi przepisami, w najlepszych dostępnych technologiach tak, aby np. nieszczelna kanalizacja nie stała się przyczyną zanieczyszczenia wód.

7. Ocena warunków fizjograficznych

Analizowany teren opracowania ekofizjograficznego, oceniono pod kątem możliwości wykorzystania obszarów dla celów budownictwa wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zapleczem komunikacyjnym. Głównymi kryteriami była głębokość zalegania zwierciadła wody podziemnej, nośność gruntów i ukształtowanie terenu. Wyniki analizy przedstawiono w postaci mapy w skali 1:10 000.

Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym został podzielony pod względem istniejącego zagospodarowania terenu, na którym kolorem tła wyróżniono:

Tereny o najbardziej korzystnych warunkach dla zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem **jasnobrązowym**.

Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią płaską o nachyleniu do 5 %,
- w podłożu gruntami nośnymi – piaski, gliny i skały starszego podłoża,
- wodami gruntowymi głębszymi niż 2 m p.p.t.,
- korzystnymi warunkami topoklimatycznymi,

Zatem są to obszary przydatne do zabudowy wszelkiego typu bez ograniczeń ekofizjograficznych.

Tereny o średnio korzystnych warunkach dla zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem **pomarańczowym**.

Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią o nachyleniu od 5 do 8 %,
- w podłożu gruntami nośnymi – piaski, gliny i skały starszego podłoża,
- wodami gruntowymi głębszymi niż 2 m p.p.t.,
- bardzo korzystnymi warunkami topoklimatycznymi, z wyjątkiem zboczy N, NW, NE,

Obszary te są przydatne do zabudowy, jedynie ograniczenie może dotyczyć głębokości podpiwniczeń w projektowanych obiektach.

Tereny niekorzystne dla zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem **fioletowym**.

Tereny te charakteryzują się:

- płytko zalegającymi wodami gruntowymi (płycej niż 2,0 m p.p.t.), będącymi w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami występującymi w dolinach rzecznych,
- powierzchnią płaską lub o niewielkim nachyleniu nie przekraczającym 3-4 %,
- występowaniem w podłożu gruntów nośnych – piaski, gliny, mułki lub słabonośnych glejowych, murszowych,
- mało korzystnymi warunkami topoklimatycznymi (zwiększona wilgotność względna powietrza oraz większa częstotliwość występowania mgieł),

Obszary te, sporadycznie, mogą być wykorzystywane do lokalizacji zabudowy luźnej obiektami bez podpiwniczeń z koniecznością stosowania zabezpieczeń fundamentowych przed działaniem wód gruntowych.

Tereny dolin rzecznych, oznaczone na załączniku graficznym kolorem **jasnozielonym**.

Tereny te obejmują doliny rzek Kamiennej, Kuźniczki, Kobylanki i Bernatki, doliny niewielkich, bezimiennych cieków oraz rejony podmokłe, często bezodpływowe lub stanowiące obszary źródliskowe dla wypływających z nich cieków stałych i okresowych. Są to obszary retencyjne o dużych zasobach wód gruntowych, stanowiące ekosystemy o bogatych i zróżnicowanych zbiorowiskach roślinności głównie łąkowej.

Obszary te charakteryzują się:

- zaleganiem (stałe lub okresowo) płytkiej wody gruntowej, często obecnej powyżej powierzchni terenu, lub zalegającej płycej niż 1,0 m p.p.t.,
- niekorzystnymi warunkami topoklimatycznymi (zastoiska chłodnego i wilgotnego powietrza),
- glebami pochodzenia murszowo- mineralnego lub murszowatymi.

Obszary te wymagają:

- bezwzględnego pozostawienia jako tereny otwarte z zachowaniem roślinności łąkowej bez wzbogacania gleb nawozami,
- ochrony przed przekształceniem użytków zielonych na grunty orne,
- utrzymania dotychczasowej retencji i podejmowania działań w celu jej zwiększenia,
- wykluczenia lokalizacji obiektów uciążliwych, zabudowy,
- zadbania aby planowane formy zagospodarowania zabezpieczały czystość wód.

Tereny lasów, oznaczone na załączniku graficznym kolorem **ciemnozielonym**.

Tereny te pełniące ważne funkcje ekologiczne i ochronne. Wymagają ochrony przed zmniejszaniem ich powierzchni. Stanowią barierę, działającą jako naturalny filtr w wychwytywaniu i rozprzestrzenianiu się pyłów i zanieczyszczeń z terenu gminy. Ponadto znaczna część lasów spełnia funkcje wodochronne, glebochronne i krajobrazowe.

Obszary leśne, zostały podzielone pod względem wilgotności dominujących siedlisk leśnych, które należy uwzględnić przy ich potencjalnego wykorzystania turystyczno-rekreacyjnego.

Obszary **drzewostanów na siedliskach świeżych**, obejmujące bór mieszany wyżynny świeży (BMwyżśw) w południowej części opracowania oraz las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw) w środkowej i zachodniej części opracowania (**lasy bez szrafu**).

Cechami charakteryzującymi te typy lasów są:

- podwyższona wilgotność powietrza,
- dobre naświetlenie,
- korzystny topoklimat zieleni wysokiej,
- bardzo korzystne warunki bioklimatyczne,

- duża wartość zdrowotna,
- korzystny wpływ olejków eterycznych,
- odporność na antropopresję.

Siedliska te, przydatne są bez ograniczeń do organizacji parków leśnych, wypoczynku i turystyki pieszej.

Obszary **drzewostanów na siedliskach wilgotnych** (wyróżnione **szrafem w kolorze niebieskim**), obejmujące siedliska lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego (LMwyżw), występujące w północno-zachodniej części terenu opracowania oraz siedlisko lasu wyżynnego wilgotnego (Lwyżw), zlokalizowanego tuż za wschodnią granicą gminy Bliżyn.

Cechami charakteryzującymi te typy lasów są:

- niezbyt korzystny mikroklimat związany z wilgotnym podłożem,
- wodochronny charakter,
- średnia odporność na antropopresję.

Lasy te są niekorzystne dla masowego i stałego korzystania rekreacyjnego ze względu na znaczną wilgotność. Turystyka piesza może odbywać się wyłącznie po wyznaczonych szlakach.

Teren **działalności górniczej**, oznaczony na załączniku graficznym kolorem jasnofioletowym.

Teren ten obejmuje obszar górniczy „Wołów A”, przeznaczony koncesją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 17 grudnia 2021 r., znak: ŚO-V.7422.33.2021, na wydobywanie piasków budowlanych.

W granicach opracowania, kolorowymi liniami i punktami wyróżniono:

- ustanowione prawne formy ochrony przyrody:
 - **Suchedniowsko – Oblęgorski Park Krajobrazowy**
 - **Suchedniowsko – Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu**
 - **Konecko- Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu,**
 - Specjalne obszary ochrony siedlisk:
 - ✓ **Uroczysko Pięty PLH260012,**
 - ✓ **Lasy Skarżyskie PLH260011,**
 - ✓ **Lasy Suchedniowskie PLH260010;**
- **istniejące rzeki,**
- **istniejące zbiorniki i oczka wodne,**
- **zlewnie elementarne**
- **Główny Korytarz ekologiczny o nazwie Korytarz Południowo – Centralny (KPdC), obszar Częstochowa – wschód,**
- **ciągi ekologiczne,**

- **głębokości zalegania pierwszego poziomu wodonośnego, < 2 m**, przedstawione zgodnie z Regionalizacją hydrogeologiczną z bazy danych GIS, z mapy: „Pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika”,
- **studnie wiercone,**
- **Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 415 „Górna Kamienna” wraz z proponowanymi podobszarami ochronnymi „A” i „B”** Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 415 „Górna Kamienna”, przedstawiony zgodnie z dodatkiem do dokumentacji hydrologicznej określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych GZWP nr 415 „Górna Kamienna”;
- **obszary szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczone zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego, o prawdopodobieństwie wystąpienia Q 1 % (raz na 100 lat);
- **obiekty dóbr kultury:**
 - **strefy ochrony stanowisk archeologicznych,**
 - **obiekty i tereny zabytkowe wpisane do rejestru zabytków,**
 - **obiekty i tereny zabytkowe ujęte w gminnej ewidencji zabytków,**
 - **Park Kulturowy Doliny Kamiennej,**
 - **Geopark Doliny Kamiennej;**
- **mezoregiony Garbu Gielniowskiego (342.32) i Płaskowyżu Suchedniowskiego (342.31)**
- **szlaki turystyczne piesze i rowerowe, projektowane trasy rowerowe.**

8. Wnioski i wytyczne do projektowanej zmiany planu

W celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska przyrodniczego, nowe sposoby zagospodarowania obszaru opracowania powinny spełniać poniższe zalecenia z zakresu ochrony środowiska:

- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:
 - zaopatrzenie w wodę dla miejscowości objętych opracowaniem za pomocą wodociągu grupowego, po uprzednim uzyskaniu stosownego pozwolenia właściciela wodociągu lub z własnych studni,
 - projekt zmiany planu musi respektować wszystkie nakazy i zakazy wynikające z dokumentów ustanawiających strefy ochronne GZWP Nr 415 „Górna Kamienna”,
 - rozwiązania gospodarki ściekowej powinny zapewniać ochronę środowiska przyrodniczego, w związku z tym należy stosować kanalizację sanitarną, a na terenie na której obecnie kanalizacja nie funkcjonuje należy stosować wyłącznie szczelne, bezodpływowe zbiorniki na cieki okresowo opróżniane; docelowo po skanalizowaniu sołectw zlokalizowanych w granicach opracowania, wszystkie ścieki sanitarno – bytowe należy skierować za pomocą sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni ścieków, po uprzednim uzyskaniu stosownego pozwolenia właściciela kanalizacji,
 - wody deszczowe z systemu dróg klasy głównej, terenów przemysłowych i innych zanieczyszczonych powierzchni powinny być przed odprowadzeniem podczyszczone;
- ochrona czystości powietrza atmosferycznego:
 - zaleca się przy zaopatrzeniu w energię ciepłą korzystać się z energii pozyskanych z pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych zlokalizowanych na budynkach lub paliw uznawanych za „ekologiczne” takich jak gaz ziemny lub olej opałowy;
- ochrona przed hałasem:
 - należy wprowadzić ograniczenia dotyczące przestrzegania dopuszczalnych wartości poziomów hałasu zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
 - realizacja infrastruktury przeciwhałasowej (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zieleni chroniących od uciążliwości płynących z użytkowania dróg),
 - modernizacja nawierzchni dróg w celu zmniejszenia poziomu hałasu;
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi:
 - zaleca się utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- gospodarka odpadami:
 - zaleca się określić takie warunki i zasady bezpiecznej gospodarki odpadami, aby nie wywierały one negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego,

- należy stosować metody segregacji odpadów, celem ponownego ich zastosowania, po jego wcześniejszej przeróbce (metoda recyklingu);
- ochrona dóbr kultury i krajobrazu:
 - ze względu na położenie opisywanego terenu w obrębie Suchedniowsko – Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego i Otuliny stanowiącej Suchedniowsko – Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu, Konecko – Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk Uroczysko Pięty, Lasy Skarżyskie i Lasy Suchedniowskie użytku ekologicznego (bagno), projekt nowego zagospodarowania musi respektować istniejące walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie powodując przy tym istotnych dysharmonii,
 - projekt zmiany planu powinien respektować wszystkie nakazy i zakazy wynikające z dokumentów ustanawiających w/w obszary ochronne,
 - ze względu na ciągi ekologiczne, należy tak wprowadzać nowe zainwestowania, aby nie naruszały one stosunków środowiskowych, należy unikać wprowadzania barier poprzecznych w ich granicach, utrudniających naturalną migrację świata roślinnego i zwierzęcego,
 - wymagana ochrona istniejących zakrzewień śródpolnych i wprowadzanie nowych na obszarze gminy,
 - wymagana ochrona istniejących obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych.

9. Literatura

- 1) Cywicki R., 2008 „Opracowanie Ekofizjograficzne do zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bliżyn”, Kielce.
- 2) Gad A., Juszczak A., 1985, „Dokumentacja geologiczna w kat. C2 złoża piasków budowlanych w czaszy projektowanego zbiornika wodnego „Gilów”, miejscowość: Gilów, gmina: Bliżyn, województwo: kieleckie”. Przedsiębiorstwo Geologiczne Kielce.
- 3) Gumiński R., 1948, „Próba wydzielenia dzielnic rolniczo – klimatycznych”, Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny.
- 4) Godzisz-Grychowska B. z zespołem, 2010, „Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bliżyn, województwo świętokrzyskie”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach.
- 5) Kaczmarek E. z zespołem., 1998, „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bliżyn”, Spółdzielnia Pracy Usługowo-Produkcyjna w Krakowie, Kraków.
- 6) Knapczyk R., 2011, „Dokumentacja geologiczna złoża piasków czwartorzędowych „Wołów” w kat C1, miejsc. Wołów, gm. Bliżyn. pow. skarżyski, woj. świętokrzyskie”, GEOMAN Usługi Geologiczne Knapczyk Ryszard, Kielce.
- 7) Knapczyk R., Bednarz L., 1996, „Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 415 „Górna Kamienna”, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, Kielce.
- 8) Konracki J., 2000, „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa.
- 9) Matuszkiewicz J. M., 2001, „Zespoły leśne Polski”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- 10) Okołowicz W., Martyn D., „Próba kompleksowej regionalizacji klimatu Polski”, Prace i Studia IGUW, Warszawa.
- 11) Praca zbiorowa, koordynator Prażak J., 2008, Mapa zbiorcza. Pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika. Baza danych GIS mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000.
- 12) Praca zbiorowa, 2022, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r.”, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- 13) Pracą zbiorową, 2015, „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2015”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- 14) Pracą zbiorową, 2016, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2016”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- 15) Pracą zbiorową, 2017, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- 16) Pracą zbiorową, 2020, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Kielce.
- 17) Pracą zbiorową, 2021, „Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim, raport wojewódzki za rok 2020”, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział

Monitoringu Środowiska Kielce.

- 18) Romer E., 1949, „Regiony klimatyczne Polski”, Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, Wrocław.
- 19) Sidło P. O., Stachurski A., Wójtowicz B., 2000, „Przyroda woj. świętokrzyskiego”, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Kielce.
- 20) Wiktorowicz B., 2015, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 415 „Górna Kamienna” w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych GZWP nr 415 „Górna Kamienna””. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Oddział Świętokrzyski w Kielcach, Kielce.