



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

25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 31, tel./fax 41-34-426-34

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
do
Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa
Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny,
na terenie części sołectwa Brzegi,
dotyczącej
wyznaczenia dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności
gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych**

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Bogdał

Przy współpracy:

mgr Halina Piersiala

mgr inż. arch. Magdalena Markulis

mgr Bożena Rumas

Kielce, sierpień 2022 r.

Spis treści:

1. Wstęp	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Cel i zakres prognozy	6
1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami	7
1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	11
1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	12
1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	13
2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska.....	14
2.1. Świat przyrody	14
a) różnorodność biologiczna.....	14
b) roślinność	14
c) zwierzęta.....	15
2.2. Jakość powietrza i klimat.....	16
a) Jakość powietrza	16
b) Region klimatyczny	19
c) Topoklimaty.....	20
2.3. Charakterystyka i jakość wód	21
a) Wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią	21
b) Wody podziemne	23
2.4. Powierzchnia ziemi	31
a) Krajobraz	31
b) Rzeźba terenu i jej przekształcenie	32
c) Gleby i ich degradacja.....	33
2.5. Zasoby naturalne – złoża	36
2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego	37
3. Obszary podlegające ochronie	38
3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody.....	38
a) Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu.....	38
3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie	43
a) Ochrona zasobów wodnych.....	43
b) Ochrona gruntów rolnych i leśnych	48
c) Ochrona ciągów i korytarzy ekologicznych	49
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i powiatowym.....	51
5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą.....	55
5.1. Pobór wód.....	55
5.2. Odprowadzanie ścieków	56
5.3. Gromadzenie odpadów	58
5.4. Gazownictwo	60
5.5. Ogrzewanie pomieszczeń	61
5.6. Tereny produkcyjne, w tym farmy fotowoltaiczne	61
5.7. Komunikacja.....	71
5.8. Emisja pól elektromagnetycznych	72
5.9. Hałas.....	75
6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania	77
6.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	77
6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	77

7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko	80
7.1. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	80
a) Wpływ na Park Krajobrazowy.....	80
b) Wpływ na Obszary Chronionego Krajobrazu	82
c) Wpływ na obszary Natura 2000.....	85
d) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów	89
7.2. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko	91
a) Analiza graficzna	91
b) Analiza tabelaryczna.....	92
7.3. Rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, przedstawione w projekcie.....	95
7.4. Możliwości rozwiązań alternatywnych do zawartych w projektowanym dokumencie oraz trudności w ich określeniu.....	97
8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	99
9. Literatura	117

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Prognoza oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi, dotyczącej wyznaczenia dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych”, zwanej dalej „zmianą planu”, w granicach określonych na rysunku zmiany planu.

Zmiana planu została zainicjowana Uchwałą Nr XXXVI/300/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 5 listopada 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny. Zgodnie z uchwałą przystępuje się do sporządzenia zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, uchwalonego uchwałą XLII/277/2018 Rady Gminy Sobków z dnia 23 lutego 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1486).

Zmian planu będzie obejmować działkę o nr ewid. 299/2 i części działek o nr ewid. 381/1 i 411/8, położone na terenie sołectwa Brzegi. Ogólna powierzchnia objęta zmianą planu wynosi ok. 60,30 ha.

Zmiana planu będzie realizacją wniosku Inwestora.

Tereny objęte zmianą planu, w **obowiązującym planie** (uchwała z 2018 r – zapis jak wyżej), wraz z Rozstrzygnięciem Nadzorczym Nr Znak SPN.III.4130.11.2017 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 marca 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1487), stanowią tereny oznaczone symbolem 2.P – tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów – tereny potencjalnej działalności gospodarczej, oferta terenowa, granice terenów stanowią granice potencjalnej strefy ochronnej związanej z ograniczeniami w zabudowie i użytkowaniu terenów.

Tereny objęte zmianą planu, w najnowszej **Zmianie Nr 5 Studium**, uchwalonej Uchwałą Nr XLI/345/2022 z dnia 18 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sobków - w części tekstowej stanowią – dodatkową funkcję rozwojową, produkcyjno – usługową, polegającą na rozmieszczeniu urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, wykorzystujących energię słoneczną – farmy fotowoltaiczne wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, na „obszarach potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej”, określonych w poprzednim Studium. W części graficznej – teren ten stanowi – obszary potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej oraz obszary lokalizacji farm fotowoltaicznych wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Przedmiotem ustaleń zmiany planu są:

- tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100 kW – farmy fotowoltaiczne, oznaczone symbolem **P/EF**,
- oraz fragment terenu pasa drogowego drogi wewnętrznej, oznaczony symbolem **KDW.2**.

Dla terenów, zmiana planu ustala:

- granice terenów objętych planem;
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- przeznaczenie terenów określone symbolami literowo-cyfrowymi;
- strefy ochronne od urządzeń i obiektów farm fotowoltaicznych, których granice są tożsame z granicami terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem EF;
- parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, wysokości obiektów, wskaźniki intensywności zabudowy;
- zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej;
- tymczasowe sposoby użytkowania terenu;
- stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1.2. Cel i zakres prognozy

Celem niniejszej prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi, dotyczącej wyznaczenia dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych, dla środowiska.

Podstawą przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko, jest art. 46 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 1029).

Zakres prognozy wynika bezpośrednio z zapisów art. 51 i 52 cytowanej ustawy oraz z uzgodnień wymaganych w art. 53 ustawy. Opracowujący prognozę oddziaływania na środowisko zakres i stopień szczegółowości prognozy uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Jędrzejowie.

1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko, odnosi się do rozwiązań przestrzennych zawartych w Zmianie Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny (na terenie części sołectwa Brzegi), i stanowi formalną ocenę tych rozwiązań w kontekście ich oddziaływania na środowisko.

Pozostałymi dokumentami powiązanymi formalnie są:

- Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach pismo znak: WOO-III.411.1.52.2022.DZ z dnia 20.06.2022 r.,
- Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jędrzejowie. Opinia Sanitarna znak: NZ.9022.1.7.2022, z dnia 09.06.2022 r.
- 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 2022, poz. 1029 z późn. zm),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2021r., poz. 1326 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 672),
- Ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 572),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1072),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1297),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 699);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 1972),
- 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 2021 poz. 2233 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),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503),
- 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 2022 r., poz. 1378 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 485),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zmianami),
- 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 Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1119),
- 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).

Merytorycznie, niniejsza prognoza, powiązana jest z następującymi dokumentami:

- Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, uchwalonym Uchwałą XLII/277/2018 Rady Gminy Sobków z dnia 23 lutego 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1486), wraz z prognozą oddziaływania na środowisk, opracowanych przez Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego w Kielcach.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, uchwalonym Uchwałą Nr XXIV/239/2001 Rady Gminy w Sobkowie z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków; wraz z późniejszymi zmianami w tym szczególnie **Zmiana Nr 5 Studium**, uchwaloną Uchwałą Nr XLI/345/2022 z dnia 18 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sobków, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opracowanych przez Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego w Kielcach.
- Ekspertyzą przyrodniczą dla obszaru Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 wykonaną w 2020 r. w firmie Usługi Ekologiczne Alojzy Przemyski, w Sędziszowie; zadanie finansowane w ramach projektu POIS.02.04.00-00-0193/16 „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000” w ramach działania 2.4: Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna. Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.
- Koncesją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWŚ.V.7422.6.2011 z dnia 10.02.2011r., na rozpoznanie złoża wapieni jurajskich „Sokołów-Kolonia, położonego w miejscowości Sokołów Górny, gminie Sobków, powiecie jędrzejowskim, województwie świętokrzyskim”.
- Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWŚ.V.7427.11.2012 z dnia 26.06.2012r., zatwierdzającą „Dokumentację geologiczną złoża wapieni jurajskich „Sokołów-Kolonia” w kat. C₁, w miejscowości Sokołów Górny, gmina Sobków, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”.
- Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWŚ-V.7427.3.2015 z dnia 16.07.2015r., zatwierdzającą „Dokumentację geologiczną złoża piasków „Sokołów Dolny” w kat. C₁, w miejscowości Sokołów Dolny, gmina Sobków, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie”.
- Koncesją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWŚ.V.7422.20.2017, z dnia 14.12.2017 r., na wydobywanie piasków z części złoża „Sokołów Dolny”, położonego w obrębie działki nr 404/2 w miejscowości Sokołów Dolny, (obręb 19) gminie Sobków, powiecie jędrzejowskim, województwie świętokrzyskim.
- Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, WOO-II.4242.28.2015.AS.5 z dnia 17.03.2016 r., określającym warunki realizacji przedsięwzięcia pod nazwą „Udokumentowanie złoża i wydobywanie piasków na terenie wsi Brzegi i Brzeźno w gminie Sobków”, realizowanego w granicach działek o nr ewid. 569 i 570 obr. Brzegi oraz 7/7, 7/10, 7/11, 7/9 obr. Brzeźno.
- Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, Wójta Gminy Sobków, BOŚIGM.6220.1.2015-2016, z dnia 13.06.2016 r., ustalającą środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na „Udokumentowaniu złoża i wydobywanie piasków na terenie wsi Brzegi i Brzeźno w gminie Sobków”.

- Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWS-V.7427.8.2016 z dnia 20.06.2016r., zatwierdzającą „Dokumentację geologiczną złoża piasków „Brzegi”, w miejscowościach; Brzegi, Brzeźno, gmina Sobków, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie”.
- Koncesją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWS-V.7422.36.2016r., na wydobywanie piasków z części złoża „Brzegi”, położonego w obrębie działki nr 570 we wsi Brzegi oraz w granicach działek nr 7/7 i 7/10 we wsi Brzeźno, w gminie Sobków, powiecie jędrzejowskim, województwie świętokrzyskim.
- Oceną oddziaływania na środowisko eksploatacji wapieni ze złoża „Chęciny-Wolica”, miejscowości Wolica, Siedlce, gmina Chęciny, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie, opracowana przez Zakład Usług Geologicznych „GEO-Wiert” s.c., Kielce.
- Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, WOO-II.4242.1.2017.AS.3 z dnia 19.06.2017 r., określającym warunki realizacji przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa ośrodka wypoczynkowo – konferencyjnego, wyposażonego w zbiornik wodny do rekreacyjnego uprawiania sportów wodnych, bazę noclegową i konferencyjno – gastronomiczną, zaplecze parkingowe wraz z niezbędną infrastrukturą na dz. nr 404/2, położonej w msc. Sokołów Dolny, gmina Sobków, pow. jędrzejowski”.
- Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, Wójta Gminy Sobków, BOŚIGM.6220.2.2015-2017, z dnia 31.08.2017 r., orzekającą realizację przedsięwzięcia pn. „Budowa ośrodka wypoczynkowo – konferencyjnego, wyposażonego w zbiornik wodny do rekreacyjnego uprawiania sportów wodnych, bazę noclegową i konferencyjno – gastronomiczną, zaplecze parkingowe wraz z niezbędną infrastrukturą na dz. nr 404/2, położonej w msc. Sokołów Dolny, gmina Sobków, pow. jędrzejowski”.
- Pracą zbiorową, 2013, „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012 – Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Pracą zbiorową, 2015, „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2015”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Pracą zbiorową, 2016, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2016”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Pracą zbiorową, 2017, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Pracą zbiorową, 2020, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Kielce.

1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektu Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny (na terenie części sołectwa Brzegi), a w przypadku wyodrębnienia niekorzystnych zmian, propozycją ich modyfikacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko. Osiągane jest to poprzez ocenę zmian i wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałych na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń projektu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, określających osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Prognoza oddziaływania projektu na środowisko opiera się na przyjęciu zasady, iż procesy zachodzące obecnie w środowisku będą dalej występować, ale może zmienić się ich intensywność. Ocena oddziaływania projektu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewiduje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Czynnikiem są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej.

W opracowaniu wykorzystano również ustalenia „Ekspertyzy przyrodniczej dla obszaru Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 na potrzeby projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”.

Przeprowadzona analiza oparta jest na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w oparciu o inwentaryzację terenu, opracowania projektowe i dokumentacyjne udostępnione przez Urząd Gminy i inne instytucje,
- uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu „Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi”,
- działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym projektem realizowane zgodnie ze „Zmianą Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi”.

W dokumencie „Prognozy oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi” zastosowano metodę opisową, syntezę tabelaryczną oraz analizę graficzną, co skutkowało przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz załączników graficznych zamieszczonych na końcu opracowania.

1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Monitorowanie skutków realizacji rozwiązań przyjętych w „Zmianie Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi” powinno być przedmiotem kompleksowej analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz oceny aktualności dokumentów planistycznych, obowiązujących na terenie gminy, sporządzanych na podstawie art 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przynajmniej raz w okresie kadencji Rady Gminy.

Monitoring skutków dla środowiska, jakie może wywołać realizacja zapisów powinien koncentrować się na następujących zagadnieniach:

- nadzorze w trakcie realizacji dokumentu planistycznego, w celu sprawdzenia zgodności wykonywanych prac, przedsięwzięć itp. ze środkami łagodzenia oddziaływań na środowisko, które wynikają z przepisów szczególnych,
- regularnej i okresowej kontroli oddziaływania wykonanych inwestycji na środowisko naturalne z jednoczesnym porównaniem wyników tego monitoringu z oddziaływaniami przewidywanymi w momencie przyjęcia projektu do realizacji, w tym zapisanych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe warunki monitoringu powinny być opracowywane na etapie przygotowania dokumentacji dla poszczególnych elementów infrastruktury, zagospodarowania terenu, w tym szczególnie dla inwestycji mających wpływ na środowisko. Powinny także zawierać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją zadań oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny. Zbiór takich indykatorów powinien obejmować wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do Urzędu Gminy w Sobkowie.

1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko

Ze względu na znaczne oddalenie terenu objętego – „Zmianą Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi”, dotyczącej wyznaczenia dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych – od granic Państwa, **nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

2.1. Świat przyrody

a) różnorodność biologiczna

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej – różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ubożenie bioróżnorodności wyraża się poprzez:

- utratę siedlisk,
- wymieranie gatunków,
- zmniejszanie zróżnicowania genowego w populacjach.

Dla zachowania i wzbogacania różnorodności biologicznej duże znaczenie ma zróżnicowanie siedlisk i oddziaływania człowieka, w szczególności ochrona siedlisk słabo lub wcale nie przekształconych (naturalnych): Wzajemny układ przestrzenny siedlisk i ich stopień odporności różnicuje wartości przyrodnicze i ekologiczne obszaru.

Na obszarach objętych projektowaną zmianą planu dominują siedliska pól uprawnych, a jedynie niewielkie enklawy stanowią fragmenty siedlisk leśnych. Obszary te stanowią średnio zasobne siedliska, przekształcone w wyniku gospodarczej działalności człowieka, opisane poniżej:

- dz. nr ewid. 299/2 Brzegi (na Górze Topory) – stanowi siedliska pól uprawnych, w części centralnej uzupełnionych przez niewielką enklawę leśną,
- część dz. nr ewid. 381/1 Brzegi (za stacją paliw) – stanowi siedliska pól uprawnych, uzupełnionych przez niewielkie fragmenty enklaw lasów,
- część dz. nr 411/8 Brzegi (obok cmentarza) – stanowi siedliska pól uprawnych uzupełnionych przez niewielki, zarośnięty drzewami i krzewami, wąwóz erozyjny.

W granicach objętych zmianą planu **nie występują siedliska roślinne podlegające ochronie** oraz zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla rzek i zbiorników wodnych.

b) roślinność

W granicach zmiany planu, przeważają, mało zróżnicowane **synantropijne zbiorowiska**, towarzyszące polom ornym. 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.

Niewielkie tereny występujących lasów, ze względu na małą powierzchnię i brak powiązań z większymi terenami leśnymi, nie wykazują cech zdefiniowanych siedlisk leśnych. Występujące tereny leśne najbardziej **zbliżone są do siedliska boru mieszanego świeżego** (BMśw.), ze względu na przewagę drzewostanu sosnowego z domieszką drzewostanu liściastego.

Widniejące w ewidencji gruntów dz. nr ewid. 381/1 Brzegi (za stacją paliw) tereny pastwisk (PsVI) i łąk (ŁIV) faktycznie na terenie działki nie istnieją, a teren jest zaorany i obsiany uprawami polowymi.

c) zwierzęta

Największe bogactwo gatunków zwierząt występuje w pobliskiej dolinie rzeki Nidy.

Dolinę rzeki Nidy zamieszkuje ok. 150 gatunków ptaków. Ważne dla Europy gatunki ptaków to: bączek, bąk, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, bocian czarny, czapla biała, derkacz, dzięcioł czarny, dzięcioł zielonosiwy, gąsiorek, jarzębka, kania czarna, kropiatka, lerka, mewa czarnogłowa, orlik krzykliwy, ortolan, podgorzałka, podróżniczek, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna, ślepowron, świergotek polny, trzmielojad, zielonka, zimorodek. Licznie można tu spotkać gęgawę, czaplę siwą, perkoza, cyrankę, płaskonosa, sowę błotną, bataliona, rycyka, krwawodzioba, czajkę, rybitwy rzeczną, białoczelną i czarną. W pobliskich kamieniołomach koło Pińczowa gniazdują pustulki, białorzytki i kopciuszki. Ponadto występuje tu również dudek, dzięcioł syberyjski, przepiórka. Dolina Nidy jest miejscem postoju i żerowania ptaków podczas migracji na południe.

Bardzo ciekawa jest fauna bezkręgowców, okolice Nidy są jedynym miejscem na świecie, gdzie występuje ryjkowiec *Donus nidensis*, ponadto swoje jedyne w Polsce stanowiska mają tu ryjkowce *Omius globulus* i *Trachypholeus heymesi* oraz szarańczak *Adarrus belevoyei*. W Nadnidziańskim Parku Krajobrazowym żyją bardzo nieliczne w Polsce cykady podolskie, modliszka zwyczajna i szarańczyk stepiarka. Można tu również spotkać takie ciekawe gatunki jak biegacza złocistego i granulowanego, motyle: czerwonończyka dukacika, czerwonończyka nieparka i pazia królowej, trzmiele: ziemnego, paskowanego i kamiennego.

Podmokłe tereny są miejscem bytowania rzadkich gatunków płazów takich jak traszka grzebieniasta i zwyczajna, rzekotka drzewna, kumak nizinny, huczek ziemny. Wody Nidy są również zasobne w ryby, zanotowano około 38 gatunków. Występują tu m.in. objęte ochroną kozy, piskorze, ślize, głowacze białopłetwe, piekielnica i strzelba potokowa. Szerokie, piaszczyste koryto rzeczne zasiedla bardzo liczna populacja trzepli zielonej (gatunek ważki). Dolinę zasiedla minóg strumieniowy

i trzy gatunki mięczaków: skójka gruboskrupowa (gatunek mały), poczwarówka zwężona, poczwarówka jajowata (gatunki ślimaka).

Uboższa jest fauna związana z terenami leśnymi. Nielicznie występują tu sarny, dziki, lisy. Jaskinie gipsowe, położone poza obszarem opracowania, zamieszkiwane są przez nietoperze: karlika małego, borowca wielkiego, mroczka późnego, nocka Brandta i rudego. Jedynymi przedstawicielami ssaków wodno – lądowych są bobry i wydry.

Dla terenów rolnych charakterystyczna jest liczna fauna drobnych bezkręgowców. Z kręgowców spotykamy myszy, normice, ryjówki, kuny, krety, jeże, zające szaraki, lisy, sarny, dziki.

2.2. Jakość powietrza i klimat

a) Jakość powietrza

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. Liczba rodzajów zanieczyszczeń, jaka może występować w powietrzu, jest niezmiernie duża. Ze względu na ich ilość 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 Sobków nie ma stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza. Emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodząca z obszaru powiatu jędrzejowskiego, na podstawie sprawozdawczości Głównego Urzędu Statystycznego, stanowiła w 2016 r. około 5,7 % ogólnej emisji pyłów w województwie świętokrzyskim. Wielkość emisji zanieczyszczeń z terenu powiatu przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w roku 2016 na terenie powiatu jędrzejowskiego (źródło: „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”)

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]	% ogólnej emisji w woj. świętokrzyskim
pył ogółem	107	5,7
dwutlenek siarki SO ₂	430	2,9
tlenki azotu NO _x	1 019	4,7
tlenek węgla CO	3 303	7,9
dwutlenek węgla CO ₂	1 069 874	7,7
gazy ogółem (bez CO ₂)	4 813	6,0

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, 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 pyle PM₁₀: ołów (Pb(PM₁₀)), arsen (As(PM₁₀)), kadm (Cd(PM₁₀)), nikiel (Ni(PM₁₀)) – klasa 1;
- Benzo(a)Piren w pyle 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 2020”, obszar gminy Sobków (strefa świętokrzyska PL2602) zakwalifikowano:

1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- SO₂, NO₂, CO; C₆H₆, O₃, PM₁₀ – klasa A.
- PM_{2,5} – klasa A1.
- zawarte w pyle PM₁₀: Pb, As, Cd, Ni – klasa A.
- zawarte w pyle 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.

Elektrownia fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem proekologicznym, produkującym energię z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Produkcja ta nie generuje zanieczyszczeń do powietrza w postaci gazów tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO); metali ciężkich: pochodzących ze spalania paliw stałych tj. ołowiu (Pb), kadmu (Cd), cynku (Zn). Zanieczyszczenia te są typowe dla produkcji energii prowadzonej z wykorzystaniem paliw kopalnych tj.: węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa. Elektrownia słoneczna przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych.

Dane literaturowe podają, że produkcja energii elektrycznej w elektrowni słonecznej, na każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x, do 9 kg SO_x, oraz od 600 kg do 2 300 kg CO₂ w zależności od składu paliw i natężenia promieniowania słonecznego.

Podczas realizacji inwestycji źródłem chwilowych zanieczyszczeń powietrza w pyły i substancje pochodzące ze spalania paliw, będzie praca maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie, tj. pojazdy dostawcze, wibjarki słupów montażowych. W celu ograniczenia zanieczyszczeń należy zraszać drogi gruntowe w okresach suszy, stosować sprawne urządzenia oraz wyłączać silniki na czas załadunku i rozładunku materiałów.

Realizacja w granicach opracowania terenów zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów, podlegała ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń obecnie obowiązującego „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, obejmującego teren sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny”, opracowanej w 2017 r. Prognozę poddano procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

b) Region klimatyczny

Obszar gminy Sobków należy do Małopolskiego Regionu Klimatycznego (wg klimatycznego podziału Polski). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi tu ok. 7,5 °C, średnia data pierwszego przymrozku przypada na 15 października, a średnia data ostatniego na 3 maja. Najcieplejszym miesiącem ze średnią temperaturą 18 °C jest lipiec, najzimniejszym miesiącem jest styczeń, w którym średnia temperatura wynosi –3,5 °C. Okres termicznego lata, za średnią temperaturą powyżej 15 °C, trwa przeciętnie 87 dni, natomiast zimy, ze średnią temperaturą poniżej 0 °C, wynosi 96 dni. Okres bezprzymrozkowy wynosi średnio 166 dni. Jest to klimat korzystny dla rozwoju rolnictwa. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 210-220 dni.

Dzielnica klimatyczna częstochowsko-kielecka jest stosunkowo ciepła i niezbyt wilgotna. Średnia roczna suma opadów wynosi 626 mm. Maksimum opadów atmosferycznych przypada na lipiec i czerwiec, najmniej zaś na październik i marzec. Pokrywa śnieżna zalega tu przez 80-100 dni w ciągu roku, a parowanie terenowe wynosi 400450 mm.

Dominujący wpływ na kształtowanie elementów klimatu na analizowanym obszarze mają masy powietrza pochodzenia polarno – morskiego, które występują tutaj średnio w ciągu 65 % dni w roku. Przeważają tutaj wiatry z kierunku zachodniego (16,6 %). Znaczny udział mają też wiatry z południa (12,5%) i południowego – wschodu (12,9%). Najrzadziej pojawiają się wiatry z kierunku północnego (4,1 %) oraz północno – wschodniego (4,8 %).

Obszar gminy należy do stosunkowo słabo usłonecznionych. Średnie usłonecznienie w gminie wynosi 1580 godzin w ciągu roku. Najpogodniejszymi miesiącami, podobnie jak w całej Polsce, są sierpień i wrzesień, w których zachmurzenie waha się od 50 % do 80 % pokrycia nieba chmurami. Najpochmurniejszymi miesiącami są: listopad, grudzień i styczeń.

Zgodnie z aktualnymi danymi meteorologicznymi, dostępnymi w portalu Bank Danych o Lasach, na terenie gminy Sobków notuje się:

- średnią roczną temperaturę powietrza: 8,0°C,
- średnią temperaturę okresu wegetacyjnego: 16°C,
- wielkość opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym 200 mm,
- wielkość opadu atmosferycznego w ciągu roku: 650 mm,
- długość okresu wegetacyjnego: 230 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego: 200 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego na wysokości 0 m: 190 dni.

c) Topoklimaty

Zmienne warunki fizjograficzne (głównie rzeźba terenu) powodują pewne lokalne zróżnicowania klimatu. Na tej podstawie wyróżniono i scharakteryzowano jednostki topoklimatyczne.

Topoklimat zboczy o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, południowo-wschodniej, zachodniej i wschodniej o bardzo dobrych i dobrych warunkach klimatycznych. Tereny te charakteryzują się korzystnymi warunkami solarnymi i termicznymi, dobrym przewietrzaniem, małą częstotliwością występowania mgieł oraz krótszym okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Tereny te zalecane są jako bardzo korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz sadownictwa i warzywnictwa.

Topoklimat właściwy obszarom płaskim o przeciętnych warunkach topoklimatycznych. Cechuje się przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi, wilgotnościowymi oraz przewietrzaniem. Tereny te są korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz jednocześnie wskazane dla upraw roślin wszystkich odmian.

Topoklimat zboczy o ekspozycji północnej, północno – wschodniej i północno – zachodniej o dużym nachyleniu. Charakteryzuje się najsłabszymi warunkami solarnymi (zwłaszcza jesienią i zimą), przeciętnymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi oraz dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej. Tereny te są mało korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz dla uprawy roślin ciepłolubnych.

Topoklimat dolin rzecznych – topoklimat wilgotny, zastoiskowy (przymrozkowy); posiada 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 obejmuje dolinę rzeki Nidy. Na obszarach tych zaleca się prowadzenie upraw łąkowych i upraw odpornych na niskie temperatury oraz wymagających znacznej ilości wilgoci, doliny rzeczne stanowią naturalne, grawitacyjne, ciągi spływu chłodnego i wilgotnego powietrza.

Topoklimat właściwy obszarom zalesionym charakteryzuje się osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zaciszą, podwyższoną wilgotnością względną powietrza oraz korzystnym dla zdrowia człowieka działaniem olejków eterycznych. Lasy i bory na siedliskach świeżych, o korzystnym i bardzo korzystnym topoklimacie, nadają się do zagospodarowania turystycznego. Siedliska wilgotne, stanowią naturalne obszary retencyjne, nieprzydatne dla celów turystyki.

2.3. Charakterystyka i jakość wód

a) Wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią

Pod względem hydrograficznym, tereny objęte zmianą planu, położone są w dorzeczu Nidy, będącej lewobrzeżnym dopływem Wisły.

Teren zmiany planu, w większości bezpośrednio odwadnia rzeka Nida. Rzeka Nida odbiera wody z terenów P/EF.2 i P/EF.3 (części działek nr 381/1 i 411/8). Teren P/EF. 1 (działka nr 299/2) w odwadnia Ciek od Brzegów, uchodzący do Nidy.

Część terenu działki 381/1 objęta jest melioracjami rolniczymi.

Długość Nidy łącznie z Białą Nidą wynosi 151,0 km, a powierzchnia dorzecza 3 862 km². Nida docelowy charakter osiąga od połączenia Białej Nidy i Czarnej Nidy w miejscowości Żerniki w gminie Sobków. W najwęższym miejscu koryto Nidy ma szerokość 6,0 m. W najszerszym punkcie, w okolicach Motkowic, 79,0 m. Głębokość rzeki waha się od 0,4 do 2,6 m. Jest to jedna z najcieplejszych polskich rzek. Temperatura wody w lecie dochodzi do 27°C.

Biała Nida, stanowiąca źródłowy odcinek Nidy, ma długość 52,4 km a jej zlewnia ma powierzchnię 1029,4 km². Rzeka Nida jest typową rzeką niziną, płynącą na piaszczystym podłożu po szerokiej terasie zalewowej pokrytej łąkami. Najbardziej charakterystyczną cechą Białej i Czarnej Nidy oraz Nidy jest ich naturalny układ hydrologiczny, a najważniejszym elementem jest meandrowanie rzeki z licznymi zakolami i starorzeczami.

Nida, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, prowadzi wody o następującym stanie/potencjale ekologicznym:

Nida – jcwp Nida od Hutki do Czarnej Nidy Naturalna jcwp Nida od Hutki do Czarnej Nidy o typie ciek 9 (mała rzeka wyżynna węglanowa) badana była w ppk Nida-Żerniki (99,0 km biegu rzeki). W okresie 2010-2012 monitorowano jednolitą w roku 2011 w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych oraz corocznie pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi z grupy WWA. Natomiast w latach 2013-2015 monitoring operacyjny oraz monitoring wód na obszarach chronionych (Natura 2000, eutrofizacja komunalna) realizowano w roku 2013, a w roku 2014 – monitoring badawczy pod kątem weryfikacji rzeczywistego zagrożenia substancjami chemicznymi z grupy WWA. W roku 2015 nie prowadzono badań tej jednolitej. Stan ekologiczny jednolitej oceniono jako umiarkowany ze względu na III klasę elementów biologicznych: makrobezkręgowców bentosowych (2011), makrofity (2010) oraz ichtiofauny (2014). Badany w roku 2013 fitobentos osiągnął klasę II. Wskaźniki fizykochemiczne oraz elementy hydromorfologiczne mieściły się w zakresie wartości granicznych dla klasy II. Wody ocenianej jcwp spełniały wymagania dla obszarów chronionych pod kątem zagrożenia eutrofizacji pochodzenia komunalnego, natomiast dla obszarów Natura 2000 wymogi nie zostały spełnione. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczoną wartość średniorocznego

stężenia sumy wskaźników z grupy WWA: benzo-(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu (2014). Ogólny stan wód oceniono jako zły, ze względu na umiarkowany stan ekologiczny oraz stan chemiczny sklasyfikowany jako poniżej dobrego.

Nida – jcw p Nida od Czarnej Nidy do Ciek u Korytnicy. Silnie zmieniona jcw p Nida od Czarnej Nidy do Ciek u Korytnicy o typie ciek u 10 (średnia rzeka wyżynna – zachodnia), badana była w ppk Nida-Mokrsko (90,0 km biegu rzeki) w roku 2013 w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych Natura 2000. Potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany (III klasa) na podstawie III klasy fitobentosu (2013). Natomiast makrobezkręgowce bentosowe (2013) oceniono w klasie I, a makrofity (2013) i ichtiofauna (2011) uzyskały klasę II. Na podstawie terenowych obserwacji warunków hydrologicznych i morfologicznych nadano II klasę elementom hydromorfologicznym. Wskaźniki fizykochemiczne nie przekraczały wartości granicznych stężeń dla klasy II. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczoną wartość średniorocznego stężenia sumy wskaźników z grupy WWA: benzo-(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu (2013). Wody ocenianej JCWP nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych Natura 2000. Ogólny stan wód oceniono jako zły, ze względu na umiarkowany potencjał ekologiczny i stan chemiczny sklasyfikowany jako poniżej dobrego. Źródłem zanieczyszczeń jcw p jest m.in. oczyszczalnia ścieków w Sobkowie (poprzez jcw p Dopływ z Chomentowa).

Klasyfikacja potencjału ekologicznego rzeki Nidy, dokonana w 2018 r. (dane ze „Stan u środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”) stwierdza, że:

- **jcw p Nida od Hutki do Czarnej Nidy**, badana w pkt. pomiarowo-kontrolnym Nida – Żerniki, stanowi naturalną jednolitą część wód powierzchniowych, której stan chemiczny jest poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie fluarentenu i benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły;
- **jcw p Nida od Czarnej Nidy do Ciek u Korytnicy**, badana w pkt. pomiarowo-kontrolnym Nida – Mokrsko, stanowi naturalną jednolitą część wód powierzchniowych, której stan chemiczny jest poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły;

W granicach objętych zmianą planu **nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczone zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego.

Najbliższy teren, objęty oddziaływaniem wód powodziowych, wskazany na mapach ryzyka i zagojenia powodziowego, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q 1 % (raz na 100 lat), znajduje się w odległości ok. 170,0 m na wschód od terenu objętego zmianą planu, za nowym przebiegiem drogi S7.

W celu zapobieżenia małym, lokalnym podtopieniom, możliwym po intensywnych opadach, należy zadbać o stan rowów odwadniających wykonanych zarówno na terenach rolnych, jak i wzdłuż dróg tak, aby spływająca nimi woda nie natrafiała na przeszkody umożliwiające jej rozlanie. Aby zapewnić właściwy odpływ wody w rowach należy zadbać o ich częstą konserwację poprzez bieżące ich wykaszanie, zabezpieczenie skarp oraz ich udrażnianie.

b) Wody podziemne

Wody podziemne występujące na terenie zmiany planu, można podzielić na płytkie wody czwartorzędowe i wgłębne wody mezozoiczne.

Wody czwartorzędowe zalegają głównie w dnach dolin rzecznych, gdzie utrzymują się w piaszczystych utworach plejstocenu i holocenu. Występują one na głębokości od 1 do 3,5 m p.p.t. Zwierciadło tych wód ma charakter swobodny. Na obszarze wyżynnym wody te związane są głównie z bezodpływowymi zagłębieniami terenu, gdzie gromadzą się w piaskach podścielonych glinami. Mogą one pojawiać się miejscowo już 1 – 2 m p.p.t. jak i na głębokości od 2 do kilkunastu m p.p.t. Wody te mają charakter głównie wód zawieszonych i nie wykazują gospodarczego znaczenia przy zaopatrywaniu ludności i przemysłu w wodę.

Wgłębne wody mezozoiczne gromadzą się w skałach węglanowych górn jurajskich i dolnokredowych. Tereny objęte zmianą planu znajdują się na pograniczu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): część północna GZWP Nr 416 „Małogoszcz”, a części południowa GZWP Nr 409 „Niecka Miechowska SE”. Teren P/EF.3 (część dz. ewid. nr 411/8), znajduje się w granicach GZWP Nr 416 „Małogoszcz”, a teren P/EF.1 (działka nr 299/2) i teren P/EF.2 (część dz. nr 381/1), znajdują się w granicach obydwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Obszar objęty zmianą planu, znajduje się na pograniczu dwóch jednolitych części wód podziemnych nr 101 i 100. Teren P/EF.3 (część dz. ewid. nr 411/8), znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 101. Teren P/EF.1 (działka nr 299/2) i teren P/EF.2 (część dz. nr 381/1), znajdują się na pograniczu obydwóch regionów wodnych nr 101 i 100.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz” posiada opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz”. Dokumentacja została przyjęta bez zastrzeżeń przez Ministra Środowiska w dniu 30.09.2011 r zawiadomieniem znak: DGiKGhg-4731-23/6875/44386/11/MJ.

Łączna powierzchnia zbiornika wynosi: 243,26 km². Powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego zbiornika wynosi: 230,31 km². Granice zbiornika oraz proponowane granice obszaru

ochronnego zostały określone na załącznikach graficznych, stanowiących integralną część dokumentacji. Proponowany obszar ochronny zbiornika miejscami wykracza poza udokumentowany zasięg zbiornika.

Zbiornik ma charakter szczelinowo-krasowy. Poziom wodonośny znajduje się w wapieniach i marglach wytworzonych w okresie górnej jury (J_3). Zbiornik zalega na głębokości od 20,0 m p.p.t. do 100,0 m p.p.t., głębokość średnia 53,0 m p.p.t.. Ze względu na brak szczelnego pokrycia utworów wodonośnych, silne skrasowienie i niskie właściwości sorbcyjne skał, większość obszaru zbiornika odznacza się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, monitoring jakości wód w GZWP „Małogoszcz” w granicach opracowania nie był prowadzony. Najbliższy badany punkt znajduje się w Bocheńcu (teren gminy Małogoszcz). Punkt zlokalizowany jest na studni będącej własnością Stacji Naukowej Uniwersytetu Warszawskiego (pkt. nr 2042). Wody te stanowią część Jednolitych Wód Podziemnych (JCWPd) Nr 101. Badania w 2016 r. wykazały wody w III klasie jakości. Klasa III oznacza wody o zadowalającej jakości.

Obszary ochronny GZWP 416 ustanawiany będzie na mocy rozporządzenia właściwego miejscowo wojewody. Obszar opracowania, znajduje się w proponowanym (przez autorów dokumentacji hydrogeologicznej) obszarze ochronnym zbiornika. Na terenie opracowania znajdują się podobszary:

- podobszar **A** – (tereny lasów i użytków leśnych),
- podobszar **B** – (pola, łąki, nieużytki rolnicze, obszary wsi).

Autorzy dokumentacji GZWP Nr 416 „**Małogoszcz**” proponują następujące formy ochrony:

W podobszarze A, obejmującym obszary leśne i nieużytki leśne, proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Niezmiennność przeznaczenia kompleksów leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Koniecznym staje się prowadzenie kontroli wyłączeń gruntów z gospodarki leśnej, przeznaczanie gruntów leśnych pod budownictwo mieszkaniowe, eksploatację kruszyw oraz budowę dróg.
- Przekwalifikowanie lasów w lasy wodochronne lub utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu.
- W sytuacji przeznaczenia gruntów leśnych na inne cele, należy wykonać oceny wpływu na środowisko gruntowo – wodne z prognozą zagrożenia dla jakości wód podziemnych.
- Na terenach kompleksów leśnych zaleca się do minimum ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin innych niż dopuszczone do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody.
- Sporządzenia planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu.

W podobszarze B, na obszarach użytkowanych rolniczo, w terenach bardzo podatnych na zanieczyszczenie (czas przesączania do 5 lat) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Zakaz stosowania środków ochrony roślin innych niż dopuszczone do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody – ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych zbiornika.
- Zakaz rolniczego wykorzystywania ścieków – zgodnie z Prawem wodnym z dnia 18 lipca 2001 r. ze względu na możliwość szybkiej migracji zanieczyszczeń do wód podziemnych.
- Zakaz wprowadzania do ziemi ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.).
- Zakaz wprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych (zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Wodne) za pomocą studni chłonnych lub innych systemów.
- Zakaz stosowania nawozów naturalnych i organicznych w postaci płynnej.
- Nakaz ograniczenia stosowania w okresie roku dawki nawozu naturalnego zawierającego więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych – zgodnie z art. 17 ust. 3 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033).
- Zakaz wykorzystywania do celów rolniczych komunalnych osadów ściekowych – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 924).
- Zakaz lokalizacji nowych ferm chowu i hodowli zwierząt (oraz ich rozbudowy), zaliczonych do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, chyba że przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko (oos) (obejmująca m.in. sposób pozbywania się odchodów z hodowli oraz sposób ich przechowywania i magazynowania) wykaże brak zagrożenia dla zbiornika.
- Nakaz przechowywania gnojówki i gnojownicy wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji tego nawozu – zgodnie z art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033). Zbiorniki te powinny być zbiornikami zamkniętymi w rozumieniu przepisów wydawanych na podst. art. ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie.
- Nakaz kontroli rolniczego wykorzystania ścieków. Ścieki bytowe, ścieki komunalne, ścieki pochodzące ze stacji uzdatniania wody, ścieki przemysłowe biologicznie rozkładalne, wody z odwodnienia zakładów górniczych oraz ścieki oczyszczane w procesie odwróconej osmozy mogą być rolniczo wykorzystane poprzez wprowadzenie do ziemi, jeśli nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi (Dz. U. 2006, Nr 137, poz. 984 z późn. zm.).
- Nakaz stosowania dobrych praktyk rolniczych w szczególności dotyczących ochrony wód.
- Nakaz wzmocnienia kontroli technicznej (pozwoleń na budowę) istniejących zbiorników wybieralnych na tym obszarze oraz kontrolę częstotliwości wywozu nieczystości.

W podobszarze B, na obszarach użytkowanych rolniczo, w terenach podatnych na zanieczyszczenie (czas przesączania od 5 do 25 lat) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Zakaz stosowania w okresie roku dawki nawozu naturalnego zawierającego więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.
- Nakaz wykonywania planów nawożenia przez podmioty, o których mowa w art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu w celu właściwego gospodarowania nawozami powstałymi podczas przemysłowego chowu i hodowli zwierząt, tzn. takie aby nie stanowiło zagrożenia dla wód podziemnych.
- Nakaz kontroli przez służby rolniczo–chemiczne sposobu stosowania nawozów, zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16.04.2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania.

W podobszarze B, na obszarach wsi (zabudowa wiejska, luźna, zwarta jednorodzinna) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Nakaz likwidowania nieużywanych studni kopanych i wierconych w sposób nie zagrażający wodom podziemnym. Likwidacja i wykonanie nowych otworów studziennych powinny odbywać się w sposób nie powodujący przedostawania się wód z powierzchni terenu.
- Nakaz wykonywania odwiertów w celu wykorzystania ciepła ziemi zgodnie z wymaganiami prawa geologicznego i górniczego tak jak dla wszystkich innych prac geologicznych. Zaleca się konieczność wykonania oceny oddziaływania na środowisko budowy urządzeń „płytkiej geotermii”. Należy wprowadzić ograniczenie możliwości wykonywania tylko do przypadków które nie będą mieć negatywnego wpływu na wody podziemne tzn. zostaną pozytywnie zaopiniowane przez uprawnionego hydrogeologa.
- Nakaz wyznaczania obszarów aglomeracji i wyposażania ich w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończonych oczyszczalniami ścieków z uwzględnieniem przepisów szczegółowych.
- Zakaz lokalizacji nowych przydomowych oczyszczalni ścieków w obszarach o bardzo wysokiej podatności na zanieczyszczenia (czas migracji zanieczyszczeń 0 – 5 lat).
- Zakaz lokalizacji nowych przydomowych oczyszczalni w obszarach podatności wysokiej (5– 25 lat) na obszarach aglomeracji i zwartej zabudowy wiejskiej. Dopuszcza się wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków dla pojedynczych gospodarstw w zabudowie rozproszonej.
- Zakaz wprowadzania do ziemi wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej terenów potencjalnie zanieczyszczonych, o których mowa w art. 19 pkt 1. ppkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie powinny spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r., Nr 137 poz. 984 z późn. zm) – terenów przemysłowych, składowych, baz

transportowych lotnisk, miast, dróg zaliczonych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, baz i stacji paliw. Oznacza to konieczność wykonania instalacji szczelnych i wyprowadzenia tych wód poza obszar ochrony o bardzo wysokiej podatności lub do cieków powierzchniowych, ewentualnie stosowanie uszczelnionych stawów odparowujących.

- Zakaz odprowadzania ścieków do ziemi na całym obszarze ochronnym (w tym za pomocą urządzeń chłonnych – otworów, stawów, drenów) za wyjątkiem:
 - oczyszczonych ścieków ze stacji uzdatniania wody,
 - oczyszczonych ścieków z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - wód opadowych i roztopowych z wyłączeniem wód z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, art. 19 pkt 1 ppkt 1 i 2).
- Całkowity zakaz wprowadzania ścieków do gruntu (w tym z przydomowych oczyszczalni ścieków) na obszarach o bardzo wysokiej podatności na obszarach aglomeracji i zwartej zabudowy wsi (po wykonaniu kanalizacji).
- Nakaz kontroli przez gminę częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych zlokalizowanych na nieruchomościach zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2012 r., Poz. 391).
- Nakaz kontroli przez gminę częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków – zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. t.j. Dz. U. z 2012 r., Poz. 391).
- Nakaz wyznaczenia obszarów aglomeracji i wyposażenie ich w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków z uwzględnieniem przepisów szczególnych.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 409 „Niecka Miechowska SE” posiada dokumentację geologiczną zatwierdzoną decyzją znak: DG kdh/BJ/489-6227/99 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzją z dnia 14 lipca 1999 r. Dokumentacja zawiera ustalenia warunków hydrogeologicznych tego zbiornika, zatwierdza jego granice i wyznacza strefę ochronną zbiornika. Dokumentację zbiornika uzupełniono w 2015r. „Dodatkem do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) nr 409 Niecka Miechowska (część SE) w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 Niecka Miechowska (część SE)”, zatwierdzonym Decyzją Ministra Środowiska znak: DGK-II.4731.131.2015.AJ z dnia 27.04.2016 r.

Autorzy dodatku do dokumentacji wprowadzili korektę granic zbiornika w oparciu o budowę geologiczną i tektonikę. Zbiornik w uaktualnionych granicach zajmuje powierzchnię 2891,4 km²

Obejmuje południowo-zachodnią część woj. świętokrzyskiego, północno-wschodnią część woj. małopolskiego oraz niewielki fragment woj. śląskiego.

Piętro wodonośne zbiornika związane jest głównie z utworami kredy górnej, w których można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: poziom związany z piaszczysto-piaskowcowo-zlepieńcowatymi utworami albu i cenomanu oraz poziom występujący w spękanych marglach, opokach, wapieniach i gezach santonu, kampanu i mastrychtu (senonu).

Zbiornik ma charakter szczelinowy, krążenie wody odbywa się poprzez sieć spękań i szczelin, których głębokość sięga na ogół 80-120 m. Wydajności studni wierconych są zróżnicowane, ale nie są wysokie i wynoszą przeciętnie od 30 m³/h do 50 m³/h. Zwierciadło wody ma przeważnie charakter swobodny lub znajduje się pod niewielkim naporem. Zbiornik zalega na głębokościach od 2,0 m p.p.t. w rejonie dolin rzek do 150,0 m p.p.t. w strefach wododziałowych, średnia głębokość 70,0 m p.p.t. Zasoby odnawialne wynoszą 747 804 m³/d, a zasoby dyspozycyjne oszacowano na 252 228 m³/d, co stanowi blisko 34% zasobów odnawialnych.

Przeważająca część obszaru zbiornika GZWP Nr 409 charakteryzuje się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia. Z oceny stopnia zagrożenia wód podziemnych wynika, że przeważająca część zbiornika to obszary silnie zagrożone i zagrożone.

Obszar ochronny wyznaczono w rejonach, gdzie czas pionowy przesiąkania z powierzchni terenu do wgłębnej warstwy wodonośnej określono do 25 lat. Proponowany obszar ochronny zajmuje powierzchnię 2 400 km², z czego 2 343 km² obejmuje obszar w obrębie granic GZWP Nr 409, co stanowi 81,0 % powierzchni zbiornika. Poza granicami zbiornika znajduje się tylko 60,2 km² obszaru ochronnego. Obszar ochronny obejmuje swym zasięgiem podczwartorzędowe oraz powierzchniowe wychodnie utworów kredy górnej i został podzielony na 5 podobszarów. Obszar opracowania znajduje się w podobszarze nr 40901. W granicach gminy Sobków obszar ochronny obejmuje tereny znacznie wykraczające na północny – wschód poza granice udokumentowanego zbiornika GZWP Nr 409.

Obszary ochronny GZWP 409 ustanawiany będzie na mocy rozporządzenia właściwego miejscowo wojewody. **Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów:**

1. Zakaz wprowadzania do ziemi ścieków, które nie spełniają warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).
2. Zakaz odprowadzania do ziemi, w rozumieniu również rowów i stawów infiltracyjnych wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej terenów potencjalnie zanieczyszczonych, czyli wszystkich terenów zabudowy w obrębie obszaru ochronnego GZWP 409, które nie spełniają warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w

sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

3. Zakaz stosowania środków ochrony roślin, które zostały zaklasyfikowane jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia człowieka. Wyjątek stanowią przypadki:
 - wystąpienia organizmów kwarantannowych w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin,
 - zagrożenie pomników przyrody lub zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody przez organizmy szkodliwe,
 - stwierdzenia występowania roślin stwarzających zagrożenie dla zdrowia ludzi,
 - występowanie organizmów szkodliwych dla roślin lub produktów roślinnych, których zwalczanie metodami nie chemicznymi jest nieuzasadnione ekonomicznie lub nieskuteczne.
4. Zakaz wykonywania rekultywacji wyrobisk górniczych i terenów zdegradowanych przy wykorzystaniu odpadów stwarzających zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Dopuszcza się rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych przy pomocy odpadów obojętnych, po przeprowadzeniu pełnej oceny oddziaływania na środowisko, w tym szczególnie na wody podziemne, planowanego sposobu rekultywacji.

Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących nakazów:

1. Nakaz przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy, budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, odprowadzenie ścieków do gminnych zbiorników bezodpływowych. Jedynie w przypadku braku powyższych możliwości odprowadzania ścieków, wyposażenie nieruchomości w przydomową oczyszczalnię ścieków.

Obszary zabudowy pozbawione kanalizacji zbiorczej stanowią potencjalne ogniska zanieczyszczenia wód podziemnych. W związku z tym, dla obszaru ochronnego właściwe jest wprowadzenie nakazów, które podkreślą potrzebę prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej. Powyższe wskazania wynikają z ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne). Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt.2 ww. ustawy konieczne jest przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy, budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych.

Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących ograniczeń:

1. Ograniczenie rolniczego wykorzystania ścieków i stosowania nawozów w postaci płynnej, jak również ograniczenie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych do dawek określonych w Polskim Kodeksie Dobrych Praktyk Rolniczych i zalecanych przez okręgowe stacje chemiczno - rolnicze, z uwzględnieniem wymogów ochrony wód.

2. Zalecenia uzgodnień z dyrektorem RZGW:

- ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2012.647 t.j., z późn. zm.) - dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (Art. 53 ust. 11), - w szczególności dla przedsięwzięć mogących stwarzać zagrożenie dla wód podziemnych, (wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Wymaga to zmian w prawie, by dyrektor RZGW uzgadniał ww. decyzje również na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategii rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (lub obszarów całych zbiorników),
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania dla wszystkich obiektów i przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w zakresie ochrony wód podziemnych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Pozostałe zalecenia Autorów dodatku do dokumentacji:

- Wykonanie monitoringu wód podziemnych poziomu wodonośnego GZWP nr 409 dla potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, które mogą pojawić się lub zostaną ujawnione po wykonaniu dokumentacji.
- Likwidacja miejsc nielegalnych składowisk odpadów oraz nie-zorganizowanych składowisk.
- Lokalizacja nowych cmentarzy powinna być poprzedzona oceną oddziaływania na środowisko.
- Przy przekwalifikowaniu gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne należy wykonać ocenę wpływu zamierzonego przeznaczenia gruntów na wody podziemne.
- Zalecenie prowadzenia przez gminy rejestru urządzeń służących do wykorzystania ciepła Ziemi działających w systemach otwartych oraz systemach zamkniętych z wykorzystaniem instalacji pionowej w otworze wiertniczym. Odwierty pod pompy ciepła realizowane poza wszelką kontrolą stanowią zagrożenie, zwłaszcza na obszarach, gdzie istnieje słaba izolacja warstwy wodonośnej.
- Wskazanie konieczności takiego zaprojektowania i wykonania przydomowej oczyszczalni, aby możliwa była kontrola wód odpływających z oczyszczalni do gruntu (np. dodatkowa studzienka rewizyjna).
- Prowadzenie edukacji mieszkańców terenów, gdzie brak jest kanalizacji zbiorczej, o zagrożeniach jakie stwarza dla wód podziemnych nieprawidłowe odprowadzanie ścieków (np. nieszczelne szamba) i składowanie odpadów rolniczych (źle przechowywana gnojówka, gnojowica). Wody

podziemne są dla lokalnej ludności źródłem wody pitnej, czyli ich zanieczyszczenie zagraża równocześnie zdrowiu.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, monitoring jakości wód w GZWP „Niecka Miechowska SE” w granicach opracowania nie był prowadzony. Najbliższy badany punkt, znajdujący się na terenie gminy Sobków, zlokalizowany jest w Mokrsku Górnym na pkt nr 424 – należący do SKR w Mokrsku, stanowiący część Jednolitych Wód Podziemnych Nr 100. Badania prowadzone w 2016 r. wykazały wody III klasy jakości, oznaczające wody o zadawalającej jakości.

2.4. Powierzchnia ziemi

Powierzchnia ziemi to naturalne ukształtowanie terenu, gleba oraz znajdująca się pod nią ziemia do głębokości oddziaływania człowieka.

a) Krajobraz

Tereny objęte zmianą planu, położone są w granicach typowego krajobrazu rolniczego, zdominowanego przez pola uprawne, urozmaiconego przez niewielkie enklawy leśne. Od strony wschodniej, okoliczny krajobraz urozmaica, rozległa dolina rzeki Nidy, głównie zagospodarowana jako zielone tereny łąk i pastwisk.

Pola uprawne zlokalizowane są na kopulastych, wypłaszczonych wzniesieniach i stokach wzniesień obniżających się stopniowo w miarę zbliżania się ich do płaskiej i szerokiej doliny rzeki Nidy. Dolinę rzeczną porasta roślinność łąkowa, wśród której wije się rzeka Nida, której koryto posiada liczne meandry, starorzecza i wyspy zlokalizowane w nurcie.

Terenom rolnym towarzyszą kompleksy leśne, zlokalizowane zarówno na obniżeniach jak i na wzniesieniach terenu, stanowiące uzupełnienie i wypełnienie rolniczego krajobrazu.

Zgodnie z portalem Bank Danych o Lasach, zakładka: Dane geologiczne. Typy krajobrazów naturalnych, teren objęty opracowaniem stanowi krajobraz wyżyn i niskich gór, węglanowych i gipsowych – erozyjnych, płaskowyży falistych.

Teren wzdłuż biegu rzeki Nidy, stanowi krajobraz dolin i obniżeń, zalewowych den dolin – akumulacyjnych, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

Krajobraz w granicach zmiany planu odznacza się monokulturami roślin uprawnych, stanowiących jednak naturalny element przyrodniczy. Wprowadzenie w granice inwestycji paneli fotowoltaicznych zmieni obecny rolniczy charakter terenu w krajobraz przemysłowy, przykryty wieloma prostokątnymi płaszczyznami w jednolitym metaliczno-szarym kolorze, całkowicie obcym dla środowiska. Ich ocena estetyczna różni się dla poszczególnych odbiorców. Na niedużej

powierzchni panele fotowoltaiczne stanowią urozmaicenie krajobrazu, przy dużych powierzchniach zaburzają rolniczy charakter krajobrazu.

W celu uniknięcia dodatkowego, niekorzystnego dla krajobrazu „zadrutowania” przez napowietrzne linie przesyłowe prądu, zaleca się wykonanie na farmach linii doziemnych.

b) Rzeźba terenu i jej przekształcenie

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego, wg J. Kondrackiego, przedstawionego na mapach Geoserwisu GDOŚ, opisywane tereny zmiany planu, położone są w granicach podprowincji Wyżyny Małopolskiej (342), w obrębie makroregionu Wyżyny Przedborskiej (342.1), w mezoregionie Pasma Przedborsko- Małogoskie (342.15).

Pasma Przedborsko-Małogoskie (342.15) – obejmuje ciąg wzgórz o długości blisko 50 km położonych w środkowej części Wyżyny Przedborskiej. W granicach Pasma Przedborsko-Małogoskiego **położone są trzy tereny planowane do zamiany studium, zlokalizowane w granicach sołectwa Brzegi**. Pasma od południa sąsiaduje z Niecką Włoszczowską, a od północy ze Wzgórzami Łopuszniańskim. Pasma Przedborsko-Małogoskie stanowi naturalne przedłużenie Gór Świętokrzyskich ku zachodowi. Pasma to stanowi wyraźnie zaznaczony w krajobrazie wał, ciągnący się od Przedborza w kierunku południowo-wschodnim przez Małogoszcz po dolinę Białej Nidy i Wiernej Rzeki (Łososiny) i wyniesiony o ponad 100 m nad okoliczne tereny. Kulminacje pasma to Fajna Ryba (347 m n.p.m.), Kozłowa Góra (336 m n.p.m.), Bukowa Góra (335 m n.p.m.), Krzemycza Góra (334 m n.p.m.) i Góra Sabianów (353 m n.p.m.) W kilku miejscach, w grzbietowych partiach wzgórz, znajdują się stare kamieniołomy i odkrywki odsłaniające ciekawe profile geologiczne. Od wschodu do wzniesień Pasma Przedborsko-Małogoskiego przylegają podmokłe i zalesione obszary w tzw. Niece Zabrodzkiej.

Tereny objęte zmianą planu, położone są po północnej stronie naturalnego wododziału, oddzielającego lokalne dopływy rzeki Nidy, biegnącego południową stroną granicy sołectwa Brzegi, od Góry Topory o rzędnej 279,7 m n.p.m., przez położony na wschód od niego, bezimienny szczyt, o rzędnej 267,1 m n.p.m. Kolejny pod względem wysokości wzniesienia, mają wysokości 268,9 m n.p.m. oraz 248,2 m n.p.m.

W poszczególnych terenach objętych zmianą planu rzeźba terenu i spadki są następujące:

- P/EF.1 – dz. nr 299/2 Brzegi, położona jest na północnym stoku Góry Topory, jej najwyższy punkt to szczyt wniesienia 279,7 m n.p.m., najniższy przy północnej granicy rzędna 257,5 m n.p.m., średni spadek terenu 8,47 %, spadek min 1,97 %, spadek max. 17,85 %;
- P/EF.2 – część dz. nr 381/1 Brzegi (położona za stacją paliw), stanowi w części centralnej, lokalną suchą dolinę, najwyższy punkt terenu znajduje się w południowo-wschodnim narożniku działki, na rzędnej 264,8 m n.p.m., obok wieży telefonii; najniższy w północno-wschodniej części

przy drodze, gdzie osiąga rzędną 222,5 m n.p.m., średni spadek terenu 4,48 %, spadek min 3,06 %, spadek max. 13,46 %;

- P/EF.3 – część dz. nr 411/8 Brzegi, położona przy drodze i cmentarzu, stanowi wschodnie i południowo – wschodnie zbocze okolicznego wzniesienia, jej najwyższy punkt znajduje się w północno-zachodniej części działki, na rzędnej 249,0 m n.p.m., najniższy w południowo-wschodniej części, na granicy lasu, od drogi, gdzie osiąga rzędną 221,2 m n.p.m., średni spadek terenu 8,92 %, spadek min 2,50 %, spadek max. 14,28 %.

Budowa elektrowni fotowoltaicznej nie spowoduje istotnych zmian w rzeźbie terenu. Nie wymaga wykonywania wykopów, nasypów, nie skutkuje powstaniem wyrobisk. Jedynymi możliwymi przekształceniami rzeźby terenu, jest lokalna makroniwelacja rzeźby terenu w miejscu posadowienia konstrukcji nośnych pod panele fotowoltaiczne. Elementy te osadzone są w gruncie przy pomocy kafara lub na fundamencie betonowym.

Przekształcenie to nie zmieni układu rzeźby terenu, pozwoli jedynie na zachowanie ładu przestrzennego w granicach inwestycji. Teren inwestycji, po zakończeniu eksploatacji farmy, po uprzednim demontażu urządzeń, może w pełni powrócić do użytkowania rolniczego.

Wpływ realizacji terenów zabudowy produkcyjnej, wprowadzonej ustaleniami obowiązującego obecnie planu, podlegał ocenie podczas opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń tego planu. Z ustaleń wcześniejszej prognozy wynika m.in., że:

„Teren planu jest obszarem o naturalnej rzeźbie terenu. Niewielkie przekształcenia powierzchni dotyczą jedynie obszarów objętych komunikacją drogową i kolejową oraz terenów skupionej zabudowy mieszkaniowej. Ustalenia planu nie spowodują znaczących zmian w ukształtowaniu terenu.”

c) Gleby i ich degradacja

W strukturze jakościowej gleb, obszaru objętego zmianą planu, występuje duża zmienność jakości i gatunków gleb, od rędzin o niewykształconym profilu, przez bielice, do gleb brunatnych.

W granicach terenów objętych zmianą planu, występują:

- dz. nr ewid. 299/2 Brzegi (na Górze Topory) – kompleksy: 3R, 6AB, 7AB, 5A, klasy bonitacyjne RIVa, RIVb, RV, RVI, LsVI;
- dz. nr ewid. 381/1 Brzegi (za stacją paliw) – kompleksy: 3R, 7AB, klasy bonitacyjne: RIIIa, RIVa, RIVb, RV, RVI, ŁIV, ŁV, PsVI, LsVI, N; część terenu objęta melioracjami rolniczymi;
- część dz. nr 411/8 Brzegi (obok cmentarza) – kompleksy 2R, 3R, 7AB, klasy bonitacyjne RIVa, RIVb, RV, RVI, N (wąwóz erozyjny, zadrzewiony).

Rędziny wytworzone z utworów jurajskich są glebami płytkimi, zawierającymi znaczną część okruchów skalnych na powierzchni. Zawartość próchnicy w glebie nie przekracza 3%. W szczelinach

skalnych może występować plejstocenska odwapniona zwietrzelina typu terra fusca, świadcząca o tworzeniu się tych gleb w innych niż dzisiejsze warunkach klimatycznych. Rędziny jurajskie użytkowane rolniczo oceniane są jako gleby o niskiej i średniej jakości. Z utworów jurajskich tworzą się najczęściej rędziny inicjalne, właściwe i brunatne, czyste lub mieszane z domieszką materiału plejstocenskigo. Barwa poziomów próchnicznych rędzin waha się w szerokich granicach – od szarobiałej do czarnej.

Rędziny inicjalne stanowią pierwotne stadium rozwojowe gleb wytworzonych z utworów wapniowcowych. Inicjalny poziom próchniczny nie przekracza 10 cm i zawiera znaczną ilość okruchów skały macierzystej. Rędziny inicjalne są nieprzydatne do uprawy rolniczej i trudne do zalesienia. Na terenach równinnych najczęściej osiedla się na nich roślinność trawiasta, kserofitowa i murawowa. Szczególnie suche są rędziny inicjalne wytworzone z wapieni lub dolomitów o budowie płytowej z dużą ilością szczelin.

Rędziny właściwe (R), mające poziom próchniczny o miąższości od 10 cm do 30 cm i zawartości próchnicy ok. 3%. W wierzchnim poziomie występują różnej wielkości okruchy skały macierzystej. Rędziny te, wytworzone ze skał o dużej zawartości węglanów, stanowią siedliska roślinności kserofilnej. Natomiast rędziny wytworzone ze zwietrzelin utworów marglistych stanowią siedliska lasów liściastych. Użytkowane rolniczo są glebami o bardzo zróżnicowanej przydatności.

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 wydym 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 wymywania, 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.

Gleby płowe (A) powstają poprzez dominujący proces płowienia czyli wymycia przez wodę opadową z gleby węglanów oraz przemieszczenia w głąb profilu frakcji iłu, półtoratlenków i niektórych związków próchnicznych. W efekcie tego wierzchnie poziomy stają się uboższe w najdrobniejsze frakcje (głównie iłu), które osadzają się w głębszych poziomach tworząc teksturalny poziom iluwalny. Profil glebowy w zarysie przyjmuje zatem postać: ciemnoszary poziom próchniczny, jasnopłowy poziom wymywania, brunatny poziom wymycia o cięższym uziarnieniu, skała

macierzysta. Od płowej barwy poziomu eluwialnego wzięła się polska nazwa tych gleb.

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.

Kompleksy rolniczej przydatności gleb to zespół różnych gleb mających podobne właściwości rolnicze. Kompleks jest do pewnego stopnia typem siedliskowym, z którym wiąże się odpowiedni elastyczny dobór roślin uprawnych, czyli z odpowiednim kompleksem wiąże się właściwe dla niego zmianowanie roślin. Kompleks jest wskaźnikiem, jakie zespoły roślin będą najlepiej i najwierniej plonować w obrębie grupy gleb zaliczanych do danego kompleksu. Same nazwy kompleksów rolniczej przydatności gleb wywodzą się od nazw roślin uprawnych, które z punktu widzenia podziału rolniczej przestrzeni produkcyjnej uważa się za rośliny wskaźnikowe, czyli takie, które są szczególnie charakterystyczne dla jakiegoś trwałego systemu zagospodarowania ziemi. W granicach zmiany studium występują następujące kompleksy rolniczej przydatności gleb:

Kompleks 2 – **pszenny dobry**, występuje sporadycznie, obejmuje gleby mniej urodzajne, zwęższe i cięższe do uprawy, czasem okresowo gorzej przewietrzane albo wykazują okresowo słabe niedobory wody. Udają się wszystkie rośliny uprawne, ale w części jest to zależne od pogody i poziomu agrotechniki.

Kompleks 3 – **pszenny wadliwy**, występuje w niewielkiej ilości, zajmuje gleby położone na mniejszych lub większych stokach. Z uwagi na nadmierne okresowe przesuszenie jest wysoce zawodny w plonowaniu. Niewielka część tych gleb, ze względu na właściwości przemieszczania się części spławialnych w środowisku wodnym, podlega erozji intensywnej.

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.

Kompleks 6 – **żytni słaby**, grupuje gleby lekkie, zbyt przewiewne i przeważnie za suche. Gleby tego kompleksu wskazane są do zastosowania nawodnień rolniczych, co znacznie polepsza ich

plonowanie. Na glebach tych zaleca się uprawę: żyta, ziemniaków, owsa, gryki i tytoni lekkich.

Kompleks 7 – **żytnio – lubinowy**, 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.

Degradacja gleb w granicach zmiany planu 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 gleb z kompleksów 3 i 6),
- nachylenie i długości zbocza (spadki 8-12 % – zagrożenie silne).

Kolejnym ważnym zagadnieniem degradacji gleb jest ich zanieczyszczenie. Na obszarze powiatu jędrzejowskiego, zgodnie ze „Stanem środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, badanie zawartości metali ciężkich w glebach powiatu jędrzejowskiego obejmowało analizę jednej próbki pobranej w 2015 r., w pkt 357 Olszówka Nowa (gm. Wodzisław). Analiza wykazała następujące zawartości metali ciężkich:

- kadmu (Cd) – 0,3 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 2 mg/kg suchej masy),
- chromu (Cr) – 10 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- miedzi (Cu) – 6 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- niklu (Ni) – 8 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 150 mg/kg suchej masy),
- ołowiu (Pb) – 15 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg s.m.),
- cynku (Zn) – 38 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, 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. Zawartości te wskazują na naturalny poziom tych składników w glebie.

2.5. Zasoby naturalne – złoża

W granicach zmiany planu **nie występują**: udokumentowane złoża surowców mineralnych oraz tereny i obszary górnicze.

Zagospodarowanie terenu ustalone w niniejszej zmianie planu nie będzie wywierało wpływu na ten aspekt środowiska.

2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego

Na części terenu P/EF.3, objętego zmianą planu, w granicach części działki nr 411/8, **znajdują się trzy fragmenty strefy ochrony stanowisk archeologicznych**, zawierające jedno lub kilka stanowisk archeologicznych, 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 2021 r., poz. 710), znane z badań Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), danych bibliograficznych i archiwalnych oraz inspekcji terenowych.

Zasięg stref 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.

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

W granicach terenów objętych zmianą planu **nie występują obiekty zabytkowe**, obiekty objęte ochroną konserwatorską, w rozumieniu art. 6 ust.1 pkt 1 cyt. ustawy oraz dobra kultury współczesnej wymagające szczególnej ochrony.

Najbliżej granic opracowania znajduje się założenie folwarczne, położone w centrum wsi Brzegi, objęte rejestrem ŚWKZ **nr rej.: 941 z 26.04.1977: A.149/1-4**, obejmujące dwór, park, sad i dziedziniec gospodarczy, położony w odległości ok. 860,0 od granic terenu P/EF.3.

Kolejnym obiektem, jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków, cmentarz parafialny, rzym. – kat., położony jest na północny – wschód od terenu P/EF.3. w odległości ok. 70,0 m.

Ustalenia zmiany planu nie będą wywierały żadnego wpływu na powyższe obiekty.

3. Obszary podlegające ochronie

3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody

a) Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Tereny objęte zmianą planu, położone są w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, położonego na terenie otuliny Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Obszar utworzono 17 października 2001 r. Rozporządzeniem Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 108 poz. 1271).

Tereny te objęte są ochroną ze względu na bogactwo ekosystemów i bardzo zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu oraz pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych. Obszar chronionego krajobrazu jest terenem silnie zurbanizowanym. Lasy zajmują tu znikomy procent powierzchni (1,4%), przeważają natomiast użytki rolne (56%). Otulina podobnie jak cały park charakteryzuje się wyjątkowymi walorami w zakresie przyrody nieożywionej.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru zostały wyznaczone Uchwałą Nr XLIX/877/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 25 listopada 2014 r., poz. 3151). Uchwała wyznacza Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu położony na terenie otuliny Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego, który zajmuje powierzchnię 8 002,5 ha obejmując części gmin: Chęciny (1 379,1 ha), Małogoszcz (1 383,4 ha), Morawica (0,1 ha), Piekoszów (1 871,4 ha), Łopuszno (0,2 ha), Sitkówka-Nowiny (548,0 ha), Sobków (1 935,0 ha) oraz część miasta Kielce (885,3 ha). Położenie Obszaru i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały inicjującej.

Uchwała Sejmiku, w § 3, w Obszarze wydziela następujące strefy krajobrazowe:

- A tereny dolin rzecznych i cieków pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz torfowiska i inne tereny podmokłe, w tym lasy łęgowe, a także zalesione jary lessowe z obecnymi na ich dnie ciekami wraz z terenami przyległymi; są to obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt, a jednocześnie tereny bardzo wrażliwe na zmiany dokonywane w środowisku; strefa ta posiada najwyższy rygor ochronny (**poza granicami zmiany planu**);
- B tereny kompleksów leśnych (z wyłączeniem lasów łęgowych i olsów, które zostały zaliczone do strefy A), murawy kserotermiczne i napiaskowe; są to siedliska niezależne od poziomu wód gruntowych; obejmują tereny cenne przyrodniczo, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt; strefa posiada wysoki rygor ochronny (**poza granicami zmiany planu**);
- C obszary poza strefami A i B; tereny zabudowy, użytkowane rolniczo, przekształcone przez człowieka; strefa odznacza się najniższym rygorem ochronnym **w granicach strefy krajobrazowej C zlokalizowane są wszystkie działki objęte zmianą planu**

Uchwała w § 4. 1. na terenie **strefy krajobrazowej A** ustala następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - edukacja ekologiczna,
 - ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk,
- b) zachowanie cennych ekosystemów;
 - utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,
 - prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania,
- c) zachowanie dolin rzek i cieków w stanie zbliżonym do naturalnego;
 - utrzymywanie w niezmienionym stanie terenów zalewowych oraz odtworzenie polderów,
- d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,
- e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
 - promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych,
- f) utrzymanie właściwego poziomu i jakości wód;
 - likwidacja części rowów melioracyjnych, odstąpienie od ich konserwacji,
 - rozbudowa zbiorczych systemów zaopatrzenia w wodę,
 - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,
 - tworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów cieków poprzez odstąpienie od ich użytkowania i wprowadzenie pasów ochronnych roślinności,
 - ograniczenie zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
 - likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci,
- g) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
 - zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- h) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
 - powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku.

2. Na terenie strefy krajobrazowej B uchwała ustala następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - edukacja ekologiczna,

- ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk,
- b) zachowanie cennych ekosystemów;
 - utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,
 - prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania,
- c) ochrona dużych kompleksów leśnych i stref ekotonowych;
 - odnawianie drzewostanów zgodnych z typem siedliska,
 - zapobieganie fragmentacji obszarów leśnych przy realizacji inwestycji,
 - zachowanie i zwiększanie powierzchni zalesionych; zalesianie poza powierzchniami cennych przyrodniczo siedlisk,
- d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,
- e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
 - promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych,
- f) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
 - zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- g) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
 - powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku,
- h) zachowanie wartości kulturowych obszaru;
 - promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,
 - rewitalizacja obiektów zabytkowych,
 - poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

3. Na terenie strefy krajobrazowej **C** uchwała ustala następujące cele i działania związane z ochroną krajobrazową i kulturową:

- a) ochrona walorów przyrodniczych;
 - edukacja ekologiczna,
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,
- b) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
 - promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych poza granicami administracyjnymi miast,

- c) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
 - zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- d) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
 - powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku,
- e) zachowanie wartości kulturowych obszaru;
 - promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,
 - rewitalizacja obiektów zabytkowych,
 - poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

Uchwała w § 5. 1. w strefie krajobrazowej A 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) 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;
 - 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 - 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
 - 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 - 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.
- 2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:**
- 1) zakazu określonego w pkt. 2, 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;
 - 2) zakazu określonego w pkt. 2 i 4, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki;
 - 3) zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w

ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps;

- 4) zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej;
- 5) 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.

3. W strefie krajobrazowej **B 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) 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

4. Zakazy, o których mowa w ust. 3 nie dotyczą:

- 1) zakazu określonego w pkt. 2, 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;
- 2) zakazu określonego w pkt. 2, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki;
- 3) zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps;
- 4) zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej
- 5) 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.

5. W strefie krajobrazowej **C nie ustala zakazów.**

3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie

a) Ochrona zasobów wodnych

Ochrona wód powierzchniowych w zlewni rzeki Nidy oraz wód podziemnych udokumentowanych w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP Nr 416 „Małogoszcz”, GZWP Nr 409 „Niecka Miechowska SE”), wymaga uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej nie tylko w granicach objętych zmianą planu, ale zarówno w granicach gminy Sobków jak i całej zlewni. Niezbędne jest modernizowanie i dostosowywanie istniejących przedsięwzięć gospodarczych do wysokich standardów ekologicznych oraz lokalizowania nowych inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tylko i wyłącznie, po zastosowaniu stosownych zabezpieczeń proekologicznych. Działania te umożliwią systematyczną poprawę jakości wód w regionie.

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.

Zgodnie z dokumentacjami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, zarówno zbiornik „Małogoszcz” (Nr 416) jak i zbiornik „Niecka Miechowska SE” (Nr 409), ze względu na brak szczelnego pokrycia warstw wodonośnych, odznaczają się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia.

Wpływ realizacji terenów **zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów**, podlegał strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, podczas opracowywania obecnie obowiązującego Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków obejmującego teren sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny. Poniżej przedstawiono najważniejsze ustalenia z Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń obowiązującego planu:

„Zagospodarowanie terenu przewidziane ustaleniami planu **nie będzie wywierać niekorzystnego wpływu** na zasoby wód podziemnych w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych: GZWP Nr 416 „Małogoszcz” i GZWP Nr 409 „Niecka Miechowska SE”, w tym dla ujęć wód. Realizacja przytoczonych poniżej ustaleń zmiany planu, łącznie z obowiązującymi przepisami, zapewniają bezpieczeństwo dla wód podziemnych.

Ustalenia planu nakazują wszelkim rodzajom zagospodarowania prowadzonym w terenach oznaczonych symbolami P stosowanie nowoczesnych, dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, umożliwiających eliminowanie niekorzystnego oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy środowiska, zapewniające ograniczenie uciążliwości do granic władania poszczególnych inwestycji.

Ustalenia planu, dzięki wprowadzeniu ograniczeń w użytkowaniu terenu w obszarze bezpośredniego napływu wód do ujęcia, zapewniają właściwą ochronę zasobów wodnych i gwarantują utrzymanie właściwych parametrów wody przeznaczonej do spożycia dla ludności. Nie przewiduje się przedostania zanieczyszczeń do urządzeń ujmujących i rurociągów przesyłających wodę do

odbiorców.

Planowane nowe rodzaje zagospodarowania, dzięki wykonaniu kompleksowej sieci kanalizacyjnej, odprowadzeniu i oczyszczeniu zanieczyszczonych wód opadowych oraz dzięki właściwej gospodarce odpadowej nie będą niekorzystnie oddziaływać na jakość wód podziemnych w zbiornikach GZWP.”

„Planowane zagospodarowanie będące w realizacji nie będzie negatywnie oddziaływać na stan zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Planowane inwestycje, dzięki realizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczaniu odprowadzanych ścieków, w tym ścieków opadowych z dróg klasy G, nie będą oddziaływać na czystość zasobów wodnych. Nie przewiduje się przecieków płynów z maszyn i urządzeń pracujących na terenie planu.”

Realizacja w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych **farm fotowoltaicznych** nie spowoduje wpływu na jakość i ilość wód w zbiornikach oraz nie spowoduje wpływu na dostępność wód dla obecnych i przyszłych pokoleń, zarówno w granicach GZWP Nr 416 „Małogoszcz” jak i GZWP Nr 409 „Niecka Miechowska SE”. Realizacja inwestycji nie wymaga poboru wód, nie powoduje powstawania ścieków. Inwestycja poza okresem budowy, okresowych przeglądów technicznych, jest inwestycją bezobsługową.

Tereny objęte zmianą planu położone są również na terenach zlokalizowanych znacznie powyżej zwierciadła wody gruntowej, określonej na podstawie mapy hydrograficznej, dostępnej w serwisie: sip.e-swietokrzyskie.pl, zakładka: użytkowanie terenu:

- teren P/EF.1 – dz. nr ewid. 299/2 (Góra Topory), zwierciadło wody gruntowej w północnej części działki znajduje się na głębokości ok. 2,0 m p.p.t., w części południowej (na szczycie), znajduje się na głębokości przekraczającej 10,0 m p.p.t.;
- teren P/EF.2. – część dz. nr ewid. 381/1 (za stacją paliw), zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokościach od 5,0 m p.p.t. do 10,0 m p.p.t.;
- teren P/EF.3. – część dz. nr ewid. 381/1 (obok cmentarza), zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości przekraczającej 5,0 m p.p.t..

Nie przewiduje się wpływu terenów farm fotowoltaicznych na wody gruntowe oraz nie przewiduje się ograniczeń dla lokalizacji inwestycji, wynikających z zalegania wody gruntowej.

W granicach objętych zmianą planu nie występują istniejące ciekі wodne. Tereny objęte zmianą planu, położone są dorzeczu rzeki Nidy, w zlewniach lokalnych dolin, często suchych lub okresowych, w znacznym oddaleniu od przebiegu ciekіu:

- teren P/EF.1 – dz. nr ewid. 299/2, zlokalizowany jest w zlewni Ciekіu od Brzegów, prawostronnego dopływu rzeki Nidy, w odległości ok. 153,0 m od Ciekіu od Brzegów; w odległości ok. 2630,0 m od rzeki Nidy,

- teren P/EF.2. – część dz. nr ewid. 381/1 (za stacją paliw), zlokalizowany jest w zlewni lokalnej suchej doliny uchodzącej do rzeki Nidy, w odległości ok. 1470,0 m od rzeki Nidy,
- teren P/EF.3. – część dz. nr ewid. 381/1 (obok cmentarza), zlokalizowany jest w zlewni lokalnej suchej doliny uchodzącej do rzeki Nidy, w odległości ok. 880,0 m od rzeki Nidy.

Ze względu na brak odprowadzanych ścieków oraz znaczne oddalenie od dolin rzek, nie przewiduje się wpływu projektowanych farm fotowoltaicznych, na tereny wód powierzchniowych, ich jakość i ilość. Inwestycja nie spowoduje ograniczenia dostępu do terenów rzek i cieków.

Podczas budowy inwestycji zostaną użyte maszyny i urządzenia we właściwym stanie technicznym. Nie przewiduje się przecieków olejów, smarów i paliw do środowiska. Wszystkie transformatory zostaną wyposażone w szczelne misy olejowe, chroniące przed możliwością wycieku oleju. Wody opadowe i wody pozostałe po myciu paneli wodą z dodatkiem środków biodegradowanych (dostosowanych do tego celu) będą odprowadzane powierzchniowo i nie wymagają oczyszczenia przed odprowadzeniem do gruntu. Mycie paneli uzależnione jest głównie od panujących warunków atmosferycznych, w tym głównie częstotliwości i natężenia opadów, ilości zanieczyszczeń i pyłków roślinnych osadzających się na panelach, zanieczyszczeń odchodami ptaków. Najczęściej, na istniejących obiektach, gruntowne mycie paneli odbywa się dwa razy w roku, na wiosnę i pod koniec lata.

Teren P/EF.1 – objęty zmianą planu (teren dz. nr ewid. 299/2) położony na Górze Topory, od strony południowo-zachodniej **graniczy ze strefą ochronną**, obejmująca teren ochrony bezpośredniej, ustanowioną Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Brzegi, gmina Sobków, powiat jędrzejowski (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 13 stycznia 2017 r., Poz. 311).

Na terenie wyznaczonej strefy bezpośredniej znajduje się zbiornik wyrównawczy o pojemności $V=100\text{m}^3$, wspomagający pracę sieci wodociągowej z ujęciem w miejscowości Brzegi. Nie przewiduje się wpływu budowy i późniejszej eksploatacji farmy fotowoltaicznej na istniejący zbiornik wyrównawczy. Zbiornik wodny zlokalizowany jest w najwyższym punkcie wzniesienia, a teren przewidywany pod projektowaną farmę zlokalizowany jest w niższej części zbocza. Wody opadowe z terenu strefy, grawitacyjnie odpływają w kierunku terenu farmy, a nie odwrotnie.

Zmiana planu oraz Prognoza oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi, **uwzględnia cele środowiskowe zawarte** w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, zatwierdzonego przez Prezesa Rady Ministrów, na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r oraz Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Zmiana planu oraz prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zachowania **celów środowiskowych dla wód podziemnych** przewiduje:

- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- wzrostu stężeń zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Zmiana planu oraz prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zachowania **celów środowiskowych dla wód powierzchniowych** przewiduje dla jednolitych części wód powierzchniowych obligatoryjny warunek niepogarszania ich stanu. Docelowo przewiduje się osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Zmiana planu oraz prognoza oddziaływania na środowisko, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej), przedstawia aktualne obszary ochronne:

- opisuje wody powierzchniowe i podziemne, które mogą być wykorzystywane dla zaopatrzenia ludności w wodę,
- zmiana planu nie przewiduje wykorzystywania zasobów wód do celów rekreacyjnych,
- wskazuje obszary ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- w granicach zmiany planu nie występują szczególnie wrażliwe obszary wód powierzchniowych i podziemnych narażone na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Najnowszym dokumentem wyznaczającym cele środowiskowe dla wód, jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie **Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły** (Dz. U. z 28 listopada 2016 r. poz. 1911), stanowiące aktualizację dotychczasowego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, wyznacza cele środowiskowe dla obszarów ochrony zlokalizowanych w granicach gminy Sobków, w tym dla terenów objętych niniejszą zmianą planu.

- dla Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyznacza cel środowiskowy, polegający na: zapewnieniu bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk i torfowisk; zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych i wodno-błotnych;
- dla Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (**położonego poza granicami zmiany planu**) cel środowiskowy to zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych ciekach; zachowaniu śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych i oczek wodnych.
- dla Natury 2000 „Dolina Nidy” (**położonej poza granicami zmiany planu**) wyznacza cel środowiskowy, polegający na utrzymaniu lub odtworzeniu właściwego stanu ochrony dla

gatunków ptaków: piskliwca, zimorodka, rożeńca, płaskonosa, cyraneczki, krzyżówki, cyranki, krakwy, gęsi białoczelnej, gęsi gęgawy, gęsi zbożowej, czapli, sowy błotnej, głowienki, czernicy, pogorzałki, bąka, gągoła, sieweczki rzecznej, rybitwy białowąsej, rybitwy białoskrzydłej, bociana białego, bociana czarnego, błotniak stawowego, błotnika łąkowego, derkacza, łabędzia krzykliwego, łabędzia niemego, czapli białej, łyski, kszczyka, kokoszki, żurawia, bączka, mewy białogłowej, mewy małej, śmieszki, rycyka, podróżniczka, nurogęsi, kulika wielkiego, kormorana, bataliona, siewki złotej, perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjnego, zauszniaka, zielonki, kropiatki, wodnika, remiza, rybitwy białoczelnej, rybitwy rzecznej, perkozka, łączaka, samotnika, krwawodzioba, czajki. Wymaga zachowania starorzeczy i utrzymania reżimu hydrologicznego rzeki oraz zachowania obecnej powierzchni i struktury roślinności wodnej na stawach rybnych. Niedopuszczanie do zmian stosunków wodnych na użytkach zielonych. Niedopuszczanie do przesuszenia lokalnych zabagnień i oczek wodnych.

- dla Natury 2000 „Ostoja Sobkowsko – Korytnicka” (**położonej poza granicami zmiany planu**) wyznacza cel środowiskowy, polegający na utrzymaniu lub odtworzeniu właściwego stanu ochrony dla: gatunków ryb (kozy; piskorza); starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych; nizinnych i podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników; zalewanych mulistych brzegów rzek; zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych; łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych; wydry; kumaka nizinnego; trzepli zielonej; poczwarówki zwężonej; poczwarówki jajowatej;

Ustalenia analizowanej zmiany studium spełniają wyznaczone cele środowiskowe. Realizacja ustaleń projektu nie spowoduje możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wyróżnionych form ochrony przyrody.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, w granicy gminy Sobków, poza granicami niniejszej zmiany planu, wyznacza do realizacji inwestycję pod nazwą „**Udrożnienie z umocnieniem skarp i dna Cieku od Staniowic dla zapewnienia przepustowości cieku przy przepływie wód wysokich i powodziowych**”. Celem inwestycji jest ochrona przed powodzią.

Eksploatacja farm fotowoltaicznych, nie będzie wywierać wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę, nie powoduje powstawania ścieków. Z terenu inwestycji odpływać będą powierzchniowo jedynie wody opadowe, których jakość nie będzie odbiegać od poziomu tła. Na teren farm będą wjeżdżać wyłącznie sprawne pojazdy, nie powodujące wpływu na stan gleb i na środowisko wodne. Wjazd na teren inwestycji, poza wykonywaniem napraw i konserwacji obiektu, będą sporadyczne. Sprawnie funkcjonująca farma fotowoltaiczna jest inwestycją bezobsługową.

b) Ochrona gruntów rolnych i leśnych

Obszar objęty zmianą planu w większości stanowi grunty rolne w klasach bonitacyjnych od RIVa do RVI (pochodzenia mineralnego); na niewielkich fragmentach stanowi nieużytki rolnicze (N), łąki (LIV), pastwiska (PsVI), nie wymagające w świetle ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1161 z późn. zm.), uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntu rolnego na cele nierolnicze.

Tereny objęte zmianą planu, objęte są ustaleniami:

- Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Sobków Nr XLII/277/2018 z dnia 23 lutego 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1486); wraz z Rozstrzygnięciem Nadzorczym Wojewody Świętokrzyskiego znak: SPN.III.4130.11.2017, z dnia 29 marca 2018 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1487), stwierdzającym nieważność części powyższej uchwały. Zgodnie z Uchwałą, działki objęte zmianą planu przeznaczone są pod teren 2.P – terenu zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów (bez dopuszczenia fotowoltaiki – zapis uchylony Rozstrzygnięciem Nadzorczym, ze względu na brak w obowiązującym studium lokalizacji urządzeń związanych z odnawialnymi źródłami energii).
- Zmiany Nr 5 Studium, uchwalonej Uchwałą Nr XLI/345/2022 z dnia 18 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sobków. Zmiana Nr 5 Studium, poprzednią funkcję terenu tj. potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej, wzbogaciła o lokalizację odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, wykorzystujących energię słoneczną – farmy fotowoltaiczne wraz ze strefami ochronnymi.

Zmiana planu nie obejmuje zachodniej część działki nr ewid. 381/1 w Brzegach, objętej ustaleniami Zmiany Nr 5 Studium, ale dla której nie obowiązują ustalenia miejscowego planu (z 2018 r.), ze względu na stwierdzenie nieważności części uchwały (w Rozstrzygnięciu Nadzorczym z 2018 r.), dotyczącej terenów 2.P(R) (w planie terenów zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów związanych z produkcją rolno-hodowlaną i przetwórstwem rolniczym). Teren ten obejmuje gleby w klasie RIIIa, które **nie uzyskał zgody** na przeznaczenie na cele nierolnicze, decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, znak: GZ.tr.057-602-13/15 z dnia 4 maja 2015 r.

Zgodę na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nierolnicze i nieleśne, zlokalizowanego w granicach części działek nr ewid. 299/2 i 381/1 w Brzegach, objętych ustaleniami niniejszej zmiany planu, **uzyskano** podczas opracowywania Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, **decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego** OWŚ.III.7151.6.2.2015 z dnia 27.02.2015 r.

W granicach zmiany planu, na terenie P/EF.2 (na fragmencie działki nr ewid. 381/1), występują urządzenia melioracji wodnych – sieć drenarska – wymagające ochrony przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem. Zgodnie z ustaleniami uchwały, wszelkie projekty budowlane, kolidujące z istniejącymi urządzeniami melioracyjnymi, przewidziane do realizacji na terenie występujących urządzeń melioracji wodnych wymagają spełnienia wymagań określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne oraz uzgodnienia z zarządzającym melioracjami. Lokalizacja obiektów na terenach zmeliorowanych, wymagająca ewentualnej przebudowy systemu melioracji nakłada na inwestora obowiązek wykonania przebudowy w taki sposób, aby funkcjonalność urządzeń melioracji wodnych nie została zmieniona.

Część obszarów planowanych pod realizację farm fotowoltaicznych graniczy z istniejącymi terenami leśnymi. Tereny zadrzewione mogą powodować lokalne zaciemnianie przygranicznej części terenu planowanego pod inwestycję, a tym samym spowodować spadek wydajności produkcji energii w pewnych okresach dnia w przygranicznych panelach. **Nie przewiduje się natomiast oddziaływania farmy fotowoltaicznej na tereny leśne.** Teren inwestycji, zostanie ogrodzony przed ingerencją nieuprawnionych osób, jednak dzięki właściwym typom ogrodzeń nie ograniczy możliwości migracji drobnych zwierząt oraz nie stanowi zagrożenia pożarem czy np. porażenia prądem, dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych.

Realizacja inwestycji **nie będzie oddziaływać na środowisko gruntowe.** Panele fotowoltaiczne nie oddziałują na glebę. Montowane są na profilach aluminiowych lub stalowych nabijanych bezpośrednio do gruntu, bez konieczności usuwania humusu i prowadzenia rozległych wykopów. Koszenie roślinności pod panelami będzie wykonywane ręcznie lub mechanicznie (np. kosami spalinowymi, kosiarkami) nie będą używane chemiczne środki chwastobójcze, które przy wieloletnim stosowaniu mogłyby zanieczyścić glebę lub obniżyć jej przydatność dla produkcji żywności.

Dzięki zastosowaniu powyższych zasad, po zakończeniu użytkowania inwestycji, po zakończonym demontażu paneli i konstrukcji nośnej, teren może ponownie powrócić do użytkowania rolniczego bez utraty lub obniżenia jego plonowania.

c) Ochrona ciągów i korytarzy ekologicznych

Obszary objęte zmianą planu znajdują się poza istniejącymi terenami korytarzy ekologicznych i ciągów ekologicznych wyznaczonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Lokalizacja farm fotowoltaicznych nie spowoduje utraty drożności i ciągłości najbliższych korytarzy i ciągów ekologicznych, w tym: Głównego Korytarza Ekologicznego Południowo-Centralnego (KPdC), w części Korytarza Ekologicznego Doliny Nidy, przebiegającego w północnej części gminy, ciągu ekologicznego głównego obejmującego dolinę rzeki Nidy oraz ciągów ekologicznych wspomagających, w tym obejmującego dolinę Cieku od Brzegów.

Teren opracowania stanowi czynne biologicznie środowisko przyrodnicze w skład którego wchodzi siedliska agrocenoz na polach ornych oraz niewielkie enklawy lasów stanowiących własność prywatną. Obszarom tym towarzyszą gatunki zwierząt zamieszkujących lub żerujących na tych terenach.

Tereny inwestycji zostaną ogrodzone przed wtargnięciem nieupoważnionych osób, jednak dzięki doborowi właściwych typów ogrodzeń nie ograniczą możliwości migracji drobnych gatunków zwierząt. Zwierzęta większe mogą ominąć teren inwestycji przez rozległe, niezabudowane tereny gruntów ornych, położonych nieopodal terenów objętych zmianą planu. Realizacja inwestycji nie blokuje możliwości migracji gatunków, stanowi jedynie pewne ograniczenie, możliwe do ominięcia przez zwierzęta, poza terenami planowanej farmy fotowoltaicznej.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i powiatowym

Najważniejsze cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **międzynarodowym**:

- Konferencja Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. – na której zdefiniowano założenia zrównoważonego rozwoju,
- Agenda XXI – Globalny Program Działania na XXI w – zredagowany przez ONZ w Raporcie „Nasza Wspólna Przyszłość” – część II pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody”,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzoną w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.,
- Konwencja o zakazie używania technicznych środków oddziaływania na środowisko w celach militarnych lub jakichkolwiek innych celach wrogich, sporządzoną w Genewie dnia 18 maja 1977 r.,
- Konwencja w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, sporządzoną w Genewie 13 listopada 1979 r.,
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), sporządzony w Genewie 28 września 1984 r.
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni, sporządzony w Sofii 31 października 1988 r. (tzw. „protokół azotowy”),
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki, sporządzony 14 czerwca 1994 r. w Oslo (tzw. „II protokół siarkowy”),
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991 r.,
- Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzoną w Wiedniu 22 marca 1985 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu 16 września 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi i poprawkami kopenhaskimi,
- Konwencja w sprawie zmian klimatu wraz z protokołem sporządzonym w Kyoto w dniach 1-10 grudnia 1997 r., zobowiązującą państwa- Strony do redukcji emisji tzw. gazów cieplarnianych,
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska sporządzoną w Aarhus 25 czerwca 1998 r., zawierającą zobowiązanie się Stron do podjęcia działań zmierzających do wprowadzenia rozwiązań umożliwiających dostęp społeczeństwa do informacji dotyczących stanu i ochrony środowiska.
- Europejska Konwencja Krajobrazowa podpisana we Florencji 20 października 2000 r,

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **wspólnotowym** wyznaczają uchwały, rozporządzenia i dyrektywy unijne. Najważniejsze z pośród nich to:

- Uchwała 87/C 328/01 z dnia 19 października 1987 r. Rady Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów państw członkowskich uczestniczących w pracach Rady w sprawie kontynuacji i wdrożenia polityki Wspólnoty Europejskiej i programu działania w dziedzinie ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG z dnia 7 maja 1990 r. w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji środowiska,
- Rozporządzenie Rady 1836/93/EWG z dnia 29 czerwca 1993 r. w sprawie dobrowolnego uczestnictwa firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych,
- Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody,
- Dyrektywa 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984 r. w sprawie zwalczania zanieczyszczeń powietrza przez zakłady przemysłowe (Dz.Urz. WE L 188 z 16.07.1984),
- Dyrektywa 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobody dostępu do informacji o środowisku (Dz.Urz. WE L 158 z 23.06.1990),
- Dyrektywa 91/244/EWG z dnia 6 marca 1991 r. zmieniającej dyrektywę Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.Urz. WE L 115 z 08.05.1991),
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.Urz. WE L 206 z 22.07.1992),
- Dyrektywa 94/24/WE z dnia 8 czerwca 1994 r. zmieniającej załącznik II do dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.Urz. WE L 164 z 30.06.1994),
- Dyrektywa 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz.Urz. WE L 257 z 10.10.1996),
- Dyrektywa 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza (Dz.Urz. WE L 296 z 21.11.1996),
- Dyrektywa 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (Dz.Urz. WE L 10 z 14.01.1997),
- Dyrektywa 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniającej dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko (Dz.Urz. WE L 73 z 14.03.1997),
- Dyrektywa 97/62/WE z dnia 27 października 1997 r. dostosowującej do postępu naukowo-technicznego dyrektywę 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.Urz. WE L 305 z 08.11.1997),
- Dyrektywa 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnoszącej się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu (Dz.Urz. WE L 163 z 29.06.1999),

- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywa 2001/80/WE z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (Dz.Urz. WE L 309 z 27.11.2001),
- Dyrektywa 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz.Urz. WE L 189 z 18.07.2002),
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG,
- Dyrektywa 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz.Urz. WE L 156 z 25.06.2003).

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **krajowym** określają:

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w art.5 zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, w art. 74 stwierdza, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m.in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom,
- Ustawy i Rozporządzenia mówiące o ochronie środowiska, przytoczone w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

Cele ochrony środowiska na szczeblu **wojewódzkim** określają:

- Projekt Programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027, przyjęty Uchwałą Nr 4973/22 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 4 marca 2022 roku w sprawie: Przyjęcie zaktualizowanego projektu programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027, celem przedłożenia dokumentu Komisji Europejskiej.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, przyjęty przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XLVIII/833/14 z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego zwanej dalej Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego. z 2014 r., poz. 2870).
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+, przyjęta przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XXX/406/21 z dnia 29 marca 2021 r. w sprawie przyjęcia

aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+.

- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 roku, przyjęty Uchwałą Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r.
- Projekt Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego do roku 2030 z perspektywą do roku 2040, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego.
- Uchwała Nr 3997/18 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia Raportu z realizacji „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”.
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” 2016 – 2022 przyjęty Uchwałą Nr XXV/356/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 lipca 2016 r.
- Uchwała Nr XXV/357/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 lipca 2016 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” 2016-2022 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 28 lipca 2016, poz. 2411).
- Założenia do projektu aktualizacji „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” oraz projektu „Planu inwestycyjnego dla województwa świętokrzyskiego” stanowiącego kolejną aktualizację „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” ogłoszonego przez Zarząd Województwa Świętokrzyskiego
- Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych, przyjęty Uchwałą Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych” (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 10 lipca 2020 r., poz. 2615).
- Programu Rozwoju Infrastruktury Transportowej Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 – przyjęty Uchwałą Nr XXVI/367/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 września 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2016 r., poz. 2910).
- Program SOPO – Rozpoznanie i udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10.000 osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce – projekt.

Cele ochrony środowiska na szczeblu **powiatowym** określają:

- Program ochrony środowiska dla powiatu jędrzejowskiego na lata 2018-2022 z uwzględnieniem perspektywy do 2028 r., przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/285/2018 Rady Powiatu w Jędrzejowie z dnia 18 października 2018 r.

Cele ochrony środowiska, ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, powiatowym istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu, zostały w nim **uwzględnione w całości**.

5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

5.1. Pobór wód

W granicach sołectwa Brzegi, poza obszarem zmiany planu, funkcjonuje ujęcie wody „Brzegi”, zaopatrujące w wodę miejscowość Brzegi, Szczepanów, Bizorędę i Żerniki. Ujęcie wody, położone w środkowej części sołectwa Brzegi, składa się z dwóch studni wierconych:

- studni nr 1 o głębokości 80,0 m i udokumentowanych zasobach eksploatacyjnych $Q_e = 28,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e=1,8 \text{ m}$, zatwierdzonych decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska, znak: ROS.XI.7530/59/98 z dnia 15.12.1998 r.
- studni nr 2 o głębokości 80,0 m i udokumentowanych zasobach eksploatacyjnych $Q_e = 42,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e=3,0 \text{ m}$, ustalonych w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, przyjęty decyzją Starosty Jędrzejowskiego znak: OŚR.6531.1.2011.ZS z dnia 04.01.2012 r.

Pracę wodociągu wspomaga zbiornik wyrównawczy o pojemności $100,0 \text{ m}^3$, zlokalizowany na górze Topory oraz pompownia w Szczepanowie. Woda jest dobrej jakości i dezynfekowana jest tylko w miarę potrzeb.

Pozwolenia wodnoprawnego, na pobór wody podziemnej, z utworów jurajskich, ujęciem zlokalizowanym na działce nr ewid. 327 w miejscowości Brzegi, gmina Sobków, udzielił Starosta Jędrzejowski decyzją znak: OŚR.6341.38.2012.ZS z dnia 02.04.2013 r. Pozwolenie wodnoprawne zostało udzielone Wodociągom Gminnym w Sobkowie, pl. Wolności 16, do 31 marca 2033 r. Decyzja zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\max,h}=28,5 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla studni nr 1, $Q_{\max,h}=42,5 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla studni nr 2, $Q_{\text{sr.d.}}=140,8 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max,\text{roczne}}=51\,382 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Dla ujęcia wody „Brzegi” obowiązuje strefa ochronna, obejmująca teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej, ustanowiona Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Brzegi, gmina Sobków, powiat jędrzejowski (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 13 stycznia 2017 r., Poz. 311).

Zgodnie z uchwałą, teren objęty zmianą planu, zaopatrywany będzie w wodę: z istniejącej sieci wodociągowej, zlokalizowanej na terenie P/EF.1. Pozostałe tereny, zasilane będą z planowanych sieci wodociągowych, włączonych do istniejących wodociągów, zgodnie z warunkami określonymi przez zarządzającego siecią.

Inwestycja polegająca na budowie farm fotowoltaicznych nie wymaga poboru wody i budowy sieci wodociągowej. Jest to obiekt bezobsługowy nie wykorzystujący wody do celów sanitarnych ani technologicznych. W granicach obiektu woda będzie wykorzystywana około 2 razy w roku podczas mycia paneli. Do tego celu woda, zgodnie z uchwałą, może być dowieziona beczkowszem.

Możliwa jest też instalacja w granicach obiektów paneli z powłokami antyelektrostatycznymi, dającymi możliwość zastosowania bezwodnej technologii czyszczenia powierzchni paneli.

5.2. Odprowadzanie ścieków

Sołectwo Brzegi obecnie nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Tereny zabudowane sołectwa Brzegi znajdują się w zasięgu **aglomeracji kanalizacyjnej Sobków**, wyznaczonej Uchwałą Nr XXXII/266/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 18 czerwca 2021 r w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Sobków (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 24 czerwca 2021 r., poz. 2216).

Uchwała wyznacza obszar i granice Aglomeracji Sobków o równoważnej liczbie mieszkańców 5 619 RLM, z oczyszczalnią ścieków w Sobkowie obejmującą miejscowości: Sobków, Staniowice, Wólka Kawęcka, Mokrsko Górne, Brzeźno, Mokrsko Dolne, Sokołów Górny, Sokołów Dolny, Osowa, Mzurowa, Miąsowa, Brzegi.

Obszary objęte aglomeracją odprowadzają, lub będą odprowadzać ścieki siecią kanalizacyjną, do mechaniczno-biologicznej gminnej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na lewym brzegu rzeki Nidy, na terenie sołectwa Sobków. Obecnie ścieki z terenu sołectwa Brzegi są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych i podlegają wywozowi taborem asenizacyjnym na punkt zlewny oczyszczalni.

Tereny objęte zmianą planu znajdują się **poza zasięgiem aglomeracji Sobków**.

Wodociągom Gminnym w Sobkowie, decyzją Starosty Jędrzejowskiego z dnia 14.12.2012 r. znak: OŚR.6341.29.2012.ZS, udzielono pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych z istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na działce nr ewid. 733 w miejscowości Sobków, wylotem zlokalizowanym na działce nr ewid. 734 do „cieku od Staniowic” stanowiącego dopływ rzeki Nidy.

Decyzja zezwala na odprowadzenie oczyszczonych ścieków w ilości:

$$Q_{\max h} = 88,5 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{\text{śr.d.}} = 850,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{\max \text{ rocz.}} = 310\,250 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Oczyszczalnia przewidziana jest do odbioru ścieków od 6 800 RLM, doprowadzanych instalacją kanalizacyjną z miejscowości Sobków, Staniowice, Sokołów Górny, Sokołów Dolny, Kotlice Stare, Kotlice Nowe, Mokrsko Górne, Mokrsko Dolne, Wólka Kawęcka, Brzeźno, Osowa, Miąsowa, Mzurowa, Brzegi, Szczepanów i Bizoręda oraz ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi z innych miejscowości.

Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków udzielono do 31.12.2022 r. pod następującymi warunkami: stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiornika ściekach oczyszczonych nie będą przekraczały wartości: BZT₅ – 25,0 mg/l, ChZT – 125,0 mg/l, zawiesina – 35,0 mg/l; utrzymania wszystkich urządzeń wchodzących w skład oczyszczalni w pełnej sprawności technicznej i technologicznej; dokonywania analiz kontrolnych odprowadzanych do odbiornika ścieków; rejestrowania ilości odprowadzanych ścieków przepływomierzem elektromagnetycznym. Decyzja zobowiązuje Wodociągi Gminne w Sobkowie do konserwacji i utrzymania odbiornika ścieków „cieku od Staniowic” na odcinku od wylotu ścieków do jego ujścia do rzeki Nidy, na odcinku ok. 600,0 m.

Docelowo, wszystkie ścieki sanitarno – bytowe z obszaru zmiany planu, zgodnie z uchwałą, należy odprowadzić do mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej poza granicami zmiany planu, na terenie sołectwa Sobków, poprzez planowany system kanalizacji sanitarnej, na warunkach określonych przez zarządzającego siecią.

Na okres przejściowy, do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej, na obszarze objętym zmianą planu, uchwała dopuszcza, korzystanie ze szczelnych, bezodpływowych zbiorników na ścieki sanitarne, z zapewnieniem wywozu ścieków do punktu zlewnego na gminnej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej w Sobkowie.

Ścieki technologiczne z projektowanych obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie zmiany planu, przed wywozem na oczyszczalnię ścieków lub odprowadzeniem do planowanego systemu kanalizacji sanitarnej, wymagają podczyszczenia, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych.

Farmy fotowoltaliczne nie wymagają odprowadzenia ścieków.

Zgodnie z ustaleniami prognozy oddziaływania na środowisko (z 2017 r.): „Nowe tereny rozwojowe zarówno przewidziane na cele lokalizacji zabudowy mieszkaniowej oraz potencjalne tereny inwestycyjne powinny być systematycznie włączane w system kanalizacji sanitarnej gminy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo dla środowiska.

Wybudowanie kanalizacji sanitarnej na pozostałym obszarze planu, poprawi komfort zamieszkiwanej ludności.

Ścieki deszczowe z części zabudowanej objętej planem, należy odprowadzić za pomocą rowów przydrożnych lub powierzchniowo po terenie. W najbliższym czasie Gmina nie przewiduje budowy systemu kanalizacji deszczowej. Plan dopuszcza realizację kanalizacji deszczowej, wynikającej z potrzeb lokalnych w danym sołectwie.

Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z terenów drogi krajowej, dróg powiatowych klasy głównej oraz parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha, należy oczyścić przed wprowadzeniem do wód lub ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800). Wody opadowe pochodzące z zanieczyszczonych terenów utwardzonych innych niż wymienione wyżej, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń, również wymagają oczyszczenia.”

Obecnie, powyżej cytowane rozporządzenie, obowiązujące podczas opracowania planu w 2017 r. – zostało zastąpione Rozporządzeniem 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).

Obecna edycja zmiany planu przewiduje docelowe odprowadzenie ścieków deszczowych z terenów objętych zmianą planu, do planowanej sieci kanalizacji deszczowej, na warunkach określonych przez zarządzającego siecią; a na okres przejściowy wody opadowe należy odprowadzić powierzchniowo po terenie.

W granicach inwestycji polegającej na budowie farm fotowoltaicznych ścieki socjalno – bytowe będą powstawać wyłącznie w czasie budowy. Zaplecze socjalne budowy będzie wyposażone w przenośne toalety opróżniane przez zajmujące się tym firmy. Nie ma konieczności budowy sieci kanalizacji sanitarnej. W granicach farmy nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Farmy fotowoltaiczne nie wymagają kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie ścieków deszczowych powierzchniowo po terenie.

Wody opadowe i wody pozostałe po myciu paneli wodą z dodatkiem środków biodegradowanych (dostosowanych do tego celu) będą odprowadzane powierzchniowo i nie wymagają oczyszczenia przed odprowadzeniem do gruntu.

5.3. Gromadzenie odpadów

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

- Uchwała Nr XVIII/160/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie z dnia 23 października 2020 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych położonych na terenie gminy Sobków, terminach i miejscu składania deklaracji oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 26 marca 2020 r., poz. 1376);
- Uchwała Nr XXIII/211/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 23 października 2020 r. w sprawie z dnia 23 października 2020 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sobków (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 października 2020 r., poz. 3747), zmieniona uchwałą Nr XXXV/283/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 27 września 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXIII/211/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 23 października 2020 r. w sprawie z dnia 23 października 2020 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sobków (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 30 września 2021 r., poz. 3121);
- Uchwała Nr XXIII/212/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 23 października 2020 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów na terenie Gminy Sobków, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 października 2020 r.,

poz. 3748); zmieniona uchwałą Nr XXXV/282/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 27 września 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXIII/212/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 23 października 2020 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów na terenie Gminy Sobków, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 30 września 2021 r., poz. 3120);

- Uchwała Nr XXIV/219/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 27 listopada 2020 r. w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych oraz właścicieli nieruchomości, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy Sobków (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 7 grudnia 2020 r., poz. 4399);
- Uchwała Nr XXIV/220/2020 Rady Gminy Sobków z dnia 27 listopada 2020 r. w sprawie ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok od nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy lub od innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 8 grudnia 2020 r., poz. 4428);
- Uchwała Nr XXXVI/298/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 5 listopada 2021 r. w sprawie pokrycia części kosztów gospodarowania odpadami komunalnymi z dochodów własnych nie pochodzących z pobranej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 17 listopada 2021 r., poz. 3644);
- Uchwała Nr XXXVIII/321/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 10 grudnia 2021 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz ustalenia stawki tej opłaty (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 15 grudnia 2021 r., poz. 4491);
- Uchwała Nr XXXVIII/322/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 10 grudnia 2021 r. w sprawie ustalenia stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości niezamieszkałych za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 15 grudnia 2021 r., poz. 4492).

Zgodnie z uchwałą, odpady komunalne z terenu objętego zmianą planu, należy gromadzić w indywidualnych pojemnikach lub kontenerach i wywozić na wysypisko odpadów, zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy Sobków.

W celu ograniczenia ilości wywożonych odpadów należy prowadzić segregację odpadów i odzysk surowców wtórnych.

Utylizacja odpadów przemysłowych, powstających na terenie objętym zmianą planu, odbywać się będzie w oparciu o indywidualne umowy i pozwolenia udzielone podmiotom gospodarczym wytwarzającym i przyjmującym odpady do utylizacji, z zastosowaniem rozwiązań chroniących wody i

gleby przed zanieczyszczeniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Zgodnie z ustaleniami prognozy oddziaływania na środowisko (z 2017 r.) w odniesieniu do terenów działalności inwestycyjnej: „Wszystkie odpady należy selektywnie zbierać, wywozić i unieszkodliwiać przez specjalistyczne firmy posiadające wymagane zezwolenia na takie prace. Działania te pozwolą wyeliminować zagrożenia dla środowiska.”

Podczas budowy farm fotowoltaicznych będą powstawały głównie odpady stanowiące pozostałości elementów opakowaniowych, zabezpieczających instalowane panele. Mogą wśród nich znajdować się elementy z metali, opakowania z drewna, opakowania po farbach, olejach, smarach, resztki tkanin zużytych do wycierania. Odpady te należy zebrać do odpowiednich kontenerów i przekazać firmie zajmującej się ich utylizacją.

Funkcjonująca inwestycja nie będzie generowała odpadów. Mogą powstawać tylko niewielkie ilości odpadów z konserwowania obiektu. Odpady te należy zabrać z terenu farmy bezpośrednio po przeprowadzeniu prac.

Na etapie likwidacji inwestycji większość demontowanych urządzeń i wyposażenia będzie można poddać recyklingowi gdyż stanowią cenne surowce wtórne tj.: stal z konstrukcji i ogrodzeń, płytki krzemowe z paneli fotowoltaicznych, szkło. Pozostałe materiały należy poddać utylizacji uzależnionej od rodzaju odpadu.

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 2022, poz. 699).

5.4. Gazownictwo

Budowa gazociągów jest ingerencją w środowisko, ponieważ, wymaga przeprowadzenia prac ziemnych przy budowie rurociągów i urządzeń obsługujących, a w razie awaryjnego rozszczelnienia rurociągów, może przyczynić się do zagrożenia życia ludności i bezpieczeństwa mienia na skutek niekontrolowanego zapłonu i wybuchu gazu

W chwili obecnej obszar zmiany planu nie jest zgazyfikowany.

Zgodnie z uchwałą, obszar zmiany planu, przewiduje się zasilić w gaz przewodowy, z planowanej sieci gazu średniego ciśnienia, na warunkach określonych przez zarządzającego siecią. Do czasu wybudowania sieci gazu przewodowego, dopuszcza się korzystanie z indywidualnych zbiorników z gazem płynnym oraz z butli z gazem propan – butan.

Dla projektowanego przebiegu sieci gazowej średniego ciśnienia, na terenie P/EF.3, obowiązuje strefa kontrolowana, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Farmy fotowoltaiczne nie wymagają zaopatrzenia w gaz.

5.5. Ogrzewanie pomieszczeń

Obecnie w granicach zmiany planu nie ma istniejących obiektów budowlanych, wymagających zaopatrzenia w ciepło.

Zgodnie z uchwałą, zaopatrzenie w ciepło obiektów budowlanych projektowanych na obszarze zmiany planu, należy realizować w oparciu o indywidualne źródła ciepła.

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska wynikającej ze spalania paliw zaleca się stosowanie paliw „ekologicznych”.

Zgodnie z ustaleniami prognozy oddziaływania na środowisko (z 2017 r.)” „Emisja niska pochodząca z palenisk domowych i lokalnych systemów grzewczych może wpływać na stan powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową związaną z okresem grzewczym. W niekorzystnych warunkach meteorologicznych, w warunkach inwersji termicznej mogącej występować w okresie zimowym, emisja z tego rodzaju źródeł może prowadzić do występowania lokalnie wysokich stężeń substancji zanieczyszczających. Niekorzystne warunki meteorologiczne mogą pojawiać się także jesienią lub wczesną wiosną, w czasie występowania mgieł.”

Farmy fotowoltaiczne nie wymagają zaopatrzenia w ciepło.

5.6. Tereny produkcyjne, w tym farmy fotowoltaiczne

Ustalenia zmiany planu, teren objęty opracowaniem, przeznaczają pod lokalizację zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych o mocy powyżej 100 kW – farmy fotowoltaiczne wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów oraz niezbędnymi urządzeniami technologicznymi i technicznymi towarzyszącymi produkcji energii w granicach zmiany planu, przy zachowaniu nieprzekraczalnych linii zabudowy, określonych na rysunku; linie rozgraniczające tereny produkcji energii elektrycznej są jednocześnie granicami stref ochronnych wokół zespołów ogniw fotowoltaicznych. Tereny te, oznaczone są symbolem **P/EF**.

Zmiana planu wyznacza trzy tereny P/PE, o łącznej powierzchni 60,12 ha, obejmujące:

- teren P/EF.1 – o pow. ok. 13,53 ha, obejmujący działkę nr o nr ewid 299/2 w sołectwie Brzegi,
- teren P/EF.2 – o pow. ok. 28,98 ha, obejmujący część działki o nr ewid 381/1 w sołectwie Brzegi,
- teren P/EF.3 – o pow. ok. 17,61 ha, obejmujący część działki o nr ewid 411/8 w sołectwie Brzegi.

Tereny objęte zmianą planu, w **obowiązującym planie** uchwalonym uchwałą XLII/277/2018 Rady Gminy Sobków z dnia 23 lutego 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1486), wraz z Rozstrzygnięciem Nadzorczym Nr Znak SPN.III.4130.11.2017 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 marca 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 kwietnia 2018 r., poz. 1487), stanowią tereny oznaczone symbolem **2.P** – tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów – tereny potencjalnej działalności gospodarczej, oferta terenowa, granice terenów stanowią granice potencjalnej strefy ochronnej związanej z ograniczeniami w zabudowie i użytkowaniu terenów.

Rozstrzygnięcie nadzorcze **uchyliło zapisy planu** dotyczący realizacji na tym terenie – produkcji energii elektrycznej z wyłączeniem pojedynczych elektrowni i farm wiatrowych; preferowane farmy fotowoltaiczne i biogazownie – gdyż w obowiązującym wtedy studium, nie przewidziano, że na tych terenach będą rozmieszczone urządzenia związane z odnawialnymi źródłami energii.

Tereny objęte zmianą planu, w **obowiązującym planie** (z 2018 r.) graniczą z:

Teren P/EF.1 graniczy:

- od południa na fragmencie – graniczy z terenem 2.W.2 – terenem urządzeń wodociągowych ujęcia Brzeście – zbiornikami wodociagowymi,
- od południa (przez drogę) – graniczy z terenami 10.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Miąsowa,
- od zachodu (przez drogę) – graniczy z terenami 22.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Szczepanów,
- od północy (przez drogę KDW.2) graniczy z terenami: 2.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Brzegi; 2.ZŁ – terenami łąk i pastwisk sołectwa Brzegi; 2.UT.US.2 – z terenami usług turystyki i wypoczynku, sportu i rekreacji, potencjalny teren lokalizacji zabudowy pensjonatowej, hotelowej, agroturystycznej oraz części mieszkalnej;
- od wschodu – graniczy z terenami 2.P – terenami zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów.

Teren P/EF.2 graniczy:

- od południa (przez drogę) – graniczy z terenami 10.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Miąsowa;
- od zachodu i od wschodu (przez dawną drogę E77) – graniczy z terenami dla których nie obowiązują ustalenia planu (ustalenia uchylone Rozstrzygnięciem nadzorczym);
- od północy (przez drogę) – graniczy z terenami: 2.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Brzegi;

- od północnego-wschodu – graniczy z terenami: 2.ZL – terenami lasów i gruntów leśnych oraz terenem 2.P – terenami zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów;
- od południowego-wschodu – graniczy z terenem 2.KS.U – terenami obsługi komunikacji i ruchu turystycznego – istniejącą stacją paliw z obiektem handlowym i parkingami;
- od północnego-wschodu oraz (przez drogę) od południowego-wschodu – graniczy z terenami 2.P – terenami zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów.

Teren P/EF.3 graniczy:

- od południowego-wschodu – graniczy z terenami: 2.ZL – terenami lasów i gruntów leśnych;
- od południa – graniczy z terenami 2.P – terenami zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów;
- od zachodu i od północy – graniczy z terenami: 2.R – terenami gruntów rolnych sołectwa Brzegi;
- od północnego-wschodu – graniczy: z terenem 2.ZC.2 – terenem rozbudowy cmentarza oraz terenem 2.KS.2 – terenem obsługi komunikacji
- od wschodu – graniczy z terenem KD-S – terenem drogi publicznej klasy ekspresowej.

W celu umożliwienia **wprowadzenia nowej funkcji** dla terenu 2.P, obecnie objętego projektowaną zmianą planu, najnowsza **Zmiana Nr 5 Studium**, uchwalona Uchwałą Nr XLI/345/2022 z dnia 18 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sobków - w części tekstowej – wprowadza dodatkową funkcję rozwojową, produkcyjno – usługową, polegającą na rozmieszczeniu urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, wykorzystujących energię słoneczną – farmy fotowoltaiczne wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, na „obszarach potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej”, określonych w poprzednim Studium. W części graficznej – teren ten stanowi – obszary potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej oraz obszary lokalizacji farm fotowoltaicznych wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Tereny objęte zmianą planu bezpośrednio graniczą z następującymi obszarami wyznaczonymi w studium:

Teren P/EF.1 graniczy:

- od strony wschodniej – graniczy z obszarami potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej,
- od strony południowej, zachodniej i na większości strony północnej – graniczy (przez drogi) z obszarami rolnymi, zarówno szczególnie chronionymi ze względu na klasę bonitacyjną (od I do IVb) jak i obszarami wskazanymi do zagospodarowania wielofunkcyjnego;
- na fragmencie terenu od strony północnej – graniczy (przez drogę) z terenami potencjalnego rozwoju usług turystycznych i rekreacji.

Teren P/EF.2 graniczy:

- od strony zachodniej oraz (przez drogę) na fragmencie północno-wschodnim – graniczy z obszarami potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej oraz obszarami lokalizacji farm fotowoltaicznych wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu; na fragmencie północno-wschodnim graniczący obszar jest jednocześnie terenem P/EF.3 – objętym zmianą planu;
- na fragmencie południowo-wschodnim – graniczy z miejscem obsługi podróżnych;
- od strony południowo-zachodniej i od strony północnej – graniczy (przez drogi) z obszarami rolnymi wskazanymi do zagospodarowania wielofunkcyjnego;
- od strony wschodniej – (przez dawną drogę E77) graniczy z obszarami potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej.

Teren P/EF.3 graniczy:

- od strony zachodniej i północnej oraz (przez drogę S7) od strony wschodniej – graniczy z obszarami rolnymi, zarówno szczególnie chronionymi ze względu na klasę bonitacyjną (od I do IVb) jak i obszarami wskazanymi do zagospodarowania wielofunkcyjnego;
- od strony południowo-wschodniej – graniczy z terenami istniejących lasów;
- od strony południowej (przez drogę) – graniczy z obszarami potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej oraz obszarami lokalizacji farm fotowoltaicznych wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu; graniczący obszar jest jednocześnie terenem P/EF.2 – objętym zmianą planu;
- od strony północno-wschodniej – graniczy z obszarem potencjalnej rozbudowy cmentarza oraz niewielkim obszarem potencjalnego rozwoju rzemiosła, baz, składów, przemysłu i produkcji rolniczej.

Dla wyznaczonych w zmianie planu terenów **P/EF**, uchwała przewiduje, jako przeznaczenie podstawowe, lokalizację obiektów budowlanych związanych z różnorodną działalnością gospodarczą: przemysłową, magazynowaniem i składowaniem oraz urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami technologicznymi, stanowiącymi całość techniczno-użytkową inwestycji.

Jako przeznaczenie dopuszczalne, uchwała przewiduje lokalizację obiektów i urządzeń towarzyszących funkcji podstawowej, budynków gospodarczych i garaży oraz pomieszczeń/lokalii mieszkalnych związanych z działalnością gospodarczą, infrastruktury technicznej (stacje transformatorowe, linie elektroenergetyczne), komunikacji wewnętrznej (dojścia, dojazdy), parkingów/miejsc postojowych, zieleni urządzonej.

W projektach budowlanych projektowanych obiektów/urządzeń budowlanych należy stosować nowoczesne, dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne, organizacyjne, w tym instalacje eliminujące niekorzystne oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy środowiska, w tym chroniące wody i gleby przed zanieczyszczeniem, zapewniające ograniczenie uciążliwości do granic władania terenu inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Ustalenia zmiany planu wyznaczają dwa rodzaje parametrów i wskaźników zabudowy oraz zagospodarowania terenu, odrębne dla terenów zabudowy produkcyjnej oraz dla farm fotowoltaicznych, które będą wybierane w zależności od sposobu wykorzystywania terenu inwestycji. Obecnie, nie jest ostatecznie przesądzone, jaki rodzaj zagospodarowania zostanie wybrany przez Inwestorów na poszczególnych terenach, choć bardziej prawdopodobne, ze względu na koniunkturę gospodarczą, jest wykorzystanie terenów jako farm fotowoltaicznych.

Dla zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów; uchwała ustala:

- dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych związanych z różnorodną działalnością gospodarczą do dwóch kondygnacji nadziemnych, z możliwością wykorzystania poddaszy na cele mieszkaniowe w drugiej kondygnacji nadziemnej, o wysokości nie większej niż 10,5 m;
- dla budynków usługowych do dwóch kondygnacji nadziemnych, o wysokości nie większej niż 15,0 m;
- dla budynków produkcyjnych, magazynowych i składowych do o wysokości dostosowanej do programu i technologii inwestycji, nie większej niż 12,0 m;
- dla budynków gospodarczych, garaży, wiat gospodarczych do jednej kondygnacji nadziemnej, o wysokości nie większej niż 10,0 m;
- dla innych obiektów i urządzeń budowlanych nie wymienionych wyżej do wysokości wynikającej z funkcji i technologii, o wysokości nie większej niż 15,0 m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy terenu/działki – 70%;
- minimalny /maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy terenu/działki – 0,01/0,85;
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej terenu/działki, nie mniej niż 15 %;
- geometria dachów głównej bryły budynków: dwuspadowe lub wielospadowe, symetryczne, o kącie nachylenia połaci dachowych od 15° do 45°, z możliwością zastosowania naczółków, przyczółków, lukarn, poszerzonych okapów oraz z możliwością doświetlenia poddaszy oknami połaciowymi,
- dopuszcza zastosowanie dachów jednospadowych o nachyleniu połaci dachowych do 30°, dla budynków gospodarczych, garażowych i wiat gospodarczych,
- dopuszcza stosowanie dachów o mniejszym niż określone wyżej, nachyleniu połaci dachowych, w tym dachów płaskich, wynikających z technologii obiektu budowlanego,

- pokrycie dachów: blachą stalową, dachówką ceramiczną, materiałem o wyglądzie zbliżonym do dachówki; pokrycie dachów płaskich przykryciami dostępnymi na rynku,
- należy stosować kolorystykę dachów, elewacji i materiałów wykończeniowych wszystkich budynków odpowiednią dla tego rodzaju zabudowy (zalecane barwy szarości, grafitu), z kontrastowymi elementami stanowiącymi logo firmy;
- przy zagospodarowaniu terenu, dla wyżej wymienionej zabudowy, uchwała ustala obowiązek realizacji zieleni urządzonej, uwzględniającej ochronę walorów krajobrazowych i estetycznych terenu inwestycji.

Dla urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW – **farm fotowoltaicznych**, uchwała ustala:

- odległość lokalizacji konstrukcji z panelami fotowoltaicznymi od granicy terenu działek sąsiednich, nie mniejsza niż 3,0 m;
- wysokość konstrukcji dla paneli fotowoltaicznych, mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu konstrukcji, w dostosowaniu do technologii, nie większa niż 8,0 m;
- wysokość dla obiektów kubaturowych towarzyszących, w tym kubaturowych stacji transformatorowych - nie większa niż 5,0 m;
- dla obiektów kubaturowych związanych z farmami fotowoltaicznymi, w tym kubaturowych stacji transformatorowych, ze względu na specyfikę obiektów, nie określa się: ilości kondygnacji, rodzaju dachów, kątów nachylenia połaci dachowych;
- dla infrastruktury technicznej, w tym sieci elektroenergetycznych, w dostosowaniu do wymagań określonych w przepisach odrębnych dla tego rodzaju zabudowy;
- maksymalna powierzchnia zabudowy terenu/działki – 85%;
- minimalny /maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy terenu/działki – 0,01 / 0,85;
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej terenu/działki, nie mniej niż 10%.
- ogrodzenia terenów farm fotowoltaicznych wyłącznie ażurowe z siatki metalowej lub siatki z tworzywa sztucznego, w tym z siatki w formie paneli, umożliwiające swobodne przemieszczanie zwierząt;
- panele fotowoltaiczne należy usytuować tak, aby nie powodowały oślepiania użytkowników dróg publicznych; obowiązuje zastosowanie powłok antyrefleksyjnych na panelach fotowoltaicznych.

Zgodnie z uchwałą, w przypadku lokalizacji instalacji fotowoltaicznych, w granicach zmiany planu obowiązuje: zakaz lokalizacji obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w strefie ochronnej farmy fotowoltaicznej, której granice są tożsame z granicami terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: P/EF.1, P/EF.2 i P/EF.3. W obszarze strefy ochronnej obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów niezwiązanych z funkcjonowaniem farm fotowoltaicznych.

Tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów, potencjalne tereny działalności gospodarczej, wyznaczone w poprzedniej edycji planu, do dnia dzisiejszego pozostają niezagospodarowane i są użytkowane jako pola orne. Na dzień opracowania prognozy, nie jest też znany rodzaj działalności gospodarczej, jaka może być prowadzona w granicach inwestycji.

Obecna zmiana planu, poprzednie ustalenia, dostosowuje do obecnych potrzeb inwestorów oraz do obowiązujących przepisów prawa i uzupełnia ustalenia o drugą, równoważną funkcją – zabudowę farmami fotowoltaicznymi.

Zagospodarowanie wprowadzone obowiązującym planem, zostało ocenione w poprzedniej „Prognozie oddziaływania na środowisko do Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, obejmującego teren sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, opracowanej w 2017 r. Prognoza uzyskała wymagane przepisami prawa opinie i uzgodnienia oraz została zapewniona możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu dotyczącym strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Z prognozy wynika, m.in., że:

- „lokalizacja nowych rozległych obszarowo terenów zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów przewidywana jest w znacznym oddaleniu od terenów zabudowanych i planowanych pod zabudowę mieszkaniową, dzięki temu nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na tereny zabudowy mieszkaniowej,
- działalność musi spełnić wszystkie wymogi szczegółowo określone w analizowanej uchwale i nie może wykazywać niekorzystnego oddziaływania wykraczającego poza granice terenu wskazanego w planie. Teren ten jest znacznie oddalony od terenów zamieszkiwanych przez ludność, a jednocześnie jest położony w dogodnym miejscu pod względem obsługi komunikacyjnej i może stać się atrakcyjnym miejscem dla inwestorów,
- w celu zapewnienia bezpieczeństwa realizowanych inwestycji dla zdrowia ludzi, czystości wód, gleb i powietrza, należy szczegółowo zrealizować ustalenia planu dotyczące technologii wykonania, oczyszczania i odprowadzania ścieków, w tym ścieków deszczowych odprowadzanych ze szczelnej powierzchni terenów produkcyjnych, magazynów i składów; należy zrealizować system selektywnego odbioru odpadów, ogrzewania obiektów za pomocą zalecanych paliw „ekologicznych”, oraz kablowanie sieci elektroenergetycznych. Działania te zapewnią brak ingerencji inwestycji w stan środowiska”.

Zarówno, **lokalizacja zabudowy przemysłowej**, jak i **lokalizacja farmy fotowoltaicznej**, ze względu na przewidywaną powierzchnię zabudowy, **przekraczającą 0,5 ha, zlokalizowaną na obszarach objętych formami ochrony przyrody**, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy, **zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko** w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839).

Na terenach objętych analizowaną zmianą planu, na czas opracowania niniejszej prognozy, **nie dokonano wyboru konkretnego typu instalacji fotowoltaicznych**, przewidzianego do budowy w granicach terenów P/EF. Przeprowadzona poniżej analiza dotyczy najczęściej obecnie stosowanych instalacji fotowoltaicznych.

Realizacja farmy fotowoltaicznej nie powoduje zmian lub ograniczeń w użytkowaniu terenów przyległych. Inwestycja, poza myciem paneli i pracami konserwacyjnymi, jest inwestycją bezobsługową. Nowoczesne farmy, a taka musi być planowana inwestycja, nie oddziałują na warunki wodno – gruntowe. Ogniwa fotowoltaiczne obecnie montowane są w sposób nieinwazyjny metodą nabijania profili aluminiowych lub stalowych bezpośrednio do gruntu, co nie wymaga usuwania humusu i ingerowania w grunt.

Elektrownia najczęściej budowana jest z modułów fotowoltaicznych o mocy 250 W. Każdy moduł zbudowany jest z ogniw fotowoltaicznych połączonych równolegle. Ogniwo fotowoltaiczne to element półprzewodnikowy, w którym następuje przemiana (konwersja) energii promieniowania słonecznego (światła) w energię elektryczną. Moduły mogą być łączone szeregowo lub równolegle w celu uzyskania projektowanego napięcia oraz mocy wyjściowej systemu. Maksymalna wysokość konstrukcji wolnostojących wraz z zamontowanymi panelami, dopuszczona ustaleniami zmiany planu, nie przekracza 8,0 m. Panele umieszcza się w pozycji pionowej na stołach fotowoltaicznych. Odległość pomiędzy poszczególnymi stołami wynosi najczęściej ok 5-6,0 m, co uniemożliwia wzajemne zaciemnianie paneli, oraz pozostawia wizualnie wolne przestrzenie zapobiegające optycznemu „efektowi lustra wody”, potencjalnie niebezpiecznemu dla ptaków, mylących powierzchnię ogniw z wodami powierzchniowymi. Dzięki zachowaniu odstępów między rzędami paneli, zachowany zostanie naturalny obieg powietrza, co zapobiegnie wytwarzaniu się nad zamkniętymi powierzchniami prądów konwekcyjnych, co przy dużych farmach, przekraczających powierzchnie objęte ustaleniami niniejszej zmiany studium, mogłoby potencjalnie zaburzać prądy powietrza wykorzystywane przez ptaki.

Panele fotowoltaiczne obecnie standardowo są pokrywane powłokami antyrefleksyjnymi, co pozwala zwiększyć absorpcję energii promieniowania słonecznego i zwiększyć efektywność pracy paneli. Powłoka zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli tzw. „efektowi olśnienia”, spowodowanego odbiciem światła od gładkich powierzchni. Efekt ten może być potencjalnie niebezpieczny dla statków powietrznych, ptaków i uczestników ruchu komunikacyjnego na drogach sąsiadujących z inwestycją. Ptaki narażone na olśnienie rozbłyskiem światła mogłyby chwilowo stracić orientację przestrzenną i byłyby bardziej narażone na potencjalną kolizję z liniami i urządzeniami elektrycznymi.

Większość elektrowni fotowoltaicznych nie stosuje (na etapie eksploatacji) wentylatorów, a chłodzenie instalacji z reguły odbywa się w sposób naturalny, dzięki obiegowi powietrza atmosferycznego. Rozwiązanie to znacznie zmniejsza hałas generowany przez instalację. Wtedy jedynymi źródłami hałasu na farmie są falowniki (inwertery) i stacje transformatorowe. Hałas od tych obiektów, jest słyszalny na odległość do ok. 100,0 – 150,0 m od miejsca ich posadowienia i z reguły

nie jest odczuwalny poza terenem farmy.

Wyprodukowany w panelach prąd o stałym napięciu będzie przetwarzany przez przetwornice (falowniki) na prąd przemienny 400 W a następnie przesyłany liniami kablowymi za pośrednictwem stacji transformatorowej nN/SN (0,4/15 kV) do sieci elektroenergetycznej operatora.

Szacunkowy czas realizacji inwestycji wynosi około 6 miesięcy, przewidywany czas eksploatacji farmy wynosi około 25-35 lat. Po tym czasie inwestycja zostanie usunięta, nie powodując trwałych skutków dla środowiska analizowanego terenu.

Elektrownia wytwarzająca energię ze słońca jest przedsięwzięciem proekologicznym, produkującym energię z odnawialnego źródła energii – energii słonecznej, jej eksploatacja nie generuje zanieczyszczeń powietrza w postaci gazów (tj. SO_2 , NO_x , CO), metali ciężkich (Pb, Cd, Zn), Elektrownia słoneczna przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych.

Realizacja farm fotowoltaicznych docelowo poprawi czystość powietrza atmosferycznego, a tym samym wpłynie korzystnie na poprawę zdrowia ludności i stan środowiska naturalnego.

Realizacja farm fotowoltaicznych w żaden sposób nie ograniczy możliwości realizacji zabudowy na graniczących z fermą terenach, ani w żaden sposób nie będzie zagrażała zdrowiu lub bezpieczeństwu mieszkańców. Potencjalne oddziaływanie farm ograniczone jest wyłącznie do terenu inwestycji i odnosi się tylko do zajęcia terenu rolnego pod inwestycję, polegającemu na posadowieniu, nabijanej do gruntu konstrukcji i przykrycie jej panelami fotowoltaicznymi. Inwestycja nie generuje zapachów, ścieków, hałasu. Jest zabezpieczona ogrodzeniem przed ingerencją osób niezwiązanych z działalnością farm, tym samym zabezpieczająca przed ingerencją w te tereny np. bawiących się dzieci lub wypasanych zwierząt gospodarskich. Obiekt nie powoduje zagrożenia dla ludzi i zwierząt oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych. Dane literaturowe działających farm fotowoltaicznych podają, że faktyczne zmierzone natężenia pól elektrycznego i magnetycznego są wielokrotnie niższe od norm obowiązujących w Polsce, wyznaczonych dla terenów dostępnych dla ludności. Wpływ farmy fotowoltaicznej i linii kablowych, w odległości kilku metrów od tych elementów, pozostaje na poziomie nieistotnym w stosunku do naturalnego tła promieniowania, a często nawet niemierzalnym. Efekt termiczny oddziaływania pola elektromagnetycznego będzie małoistotny w granicach farmy, a nieodczuwalny poza granicami opracowania.

Panele nie powodują też odbijania się światła słonecznego i potencjalnego olśnienia mieszkańców, dzięki fabrycznemu powłoczeniu ich powłokami antyrefleksyjnymi. Obiekty nie powodują też istotnego ograniczenia wglądu w krajobraz, gdyż ich wysokość wraz z posadowieniem nie przekracza 8,0 m od poziomu terenu. Mogą jednak wywoływać subiektywne, indywidualne odczucia odnoszące się do estetyki obiektu i jego technicznej odrębności od otaczających ją terenów rolnych.

Jedyne oddziaływanie farm, odczuwalne dla ludności, ale nie powodujące zagrożeń, może wystąpić podczas budowy i rozbiórki obiektów, kiedy to będzie nasilony ruch samochodów

dostawczych, a praca maszyn i urządzeń może okresowo podwyższać poziom hałasu, a przy suchej i wietrznej pogodzie lokalnego zapylenia terenu. Tym zagrożeniom można przeciwdziałać poprzez stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń, zraszanie dróg i placów manewrowych, unikanie pracy silników na jałowym biegu oraz poprzez prowadzenie prac wyłącznie w okresie dziennym.

Wyznaczone w analizowanej zmianie planu tereny, na których mogą powstać tereny działalności gospodarczej (produkcyjne) lub farmy fotowoltaiczne, znajdują się w znacznych odległościach od zabudowań mieszkalnych:

- teren P/EF.1 – dz. nr ewid. 299/2 (na Górze Topory) – w odległości ok. 290,0 m od najbliższego zabudowania mieszkalnego w przysiółku Brzegi Małe, w sołectwie Brzegi i w odległości ok. 580,0 m od przysiółka Piećkielów w sołectwie Miąsowa;
- teren P/EF.2 – część dz. nr ewid. 381/1 (bok stacji paliw) – w odległości ok. 584,0 m od przysiółka Piećkielów w sołectwie Miąsowa i w odległości ok. 1 130 m od zwartej zabudowy sołectwa Brzegi;
- teren P/EF.3 – część dz. nr ewid. 411/8 (przy cmentarzu) – w odległości ok. 375,0 m od najbliższego zabudowania mieszkalnego w sołectwie Brzegi i w odległości ok. 500,0 m od zwartej zabudowy sołectwa Brzegi,

Duże, istniejące odległości, między terenami zabudowy mieszkaniowej a terenami planowanych inwestycji, zapewnią brak oddziaływania terenów farm na tereny zamieszkiwane przez ludność.

Projektowane farmy fotowoltaiczne przewidywane są w granicach terenów rolnych, w oddaleniu od terenów zabudowanych i zagospodarowanych na cele gospodarcze i usługowe, w związku z czym nie będzie zachodzić kumulacja oddziaływań między istniejącymi rodzajami działalności a projektowanymi obiektami farm. Kumulacja oddziaływań dotyczących projektowanych obszarów farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie wyłącznie powiększenia terenów faktycznie wyłączonych spod produkcji rolnej i leśnej. Będzie to wyłączenie czasowe, dotyczące terenów na których będą posadowione obiekty farmy, a po ich usunięciu teren zostanie ponownie przywrócony do użytkowania rolnego.

Realizacja farm fotowoltaicznych na analizowanych terenach będzie znacznie korzystniejsza dla środowiska niż realizacja innej działalności produkcyjnej, gdyż nie generuje żadnych zanieczyszczeń, nie wymaga poboru wody, stałej dostawy surowców i energii do produkcji. Elektrownia słoneczna produkuje ekologiczną energię, przyczynia się do zmniejszenia zapotrzebowania na surowce kopalne i w efekcie powoduje zmniejszenie efektu cieplarnianego i zanieczyszczenia środowiska. W odniesieniu do farm fotowoltaicznych możemy mówić jedynie o pozytywnym kumulowaniu się oddziaływań projektowanych farm, w odniesieniu do powietrza jak i klimatu województwa świętokrzyskiego jak i Polski.

5.7. Komunikacja

Tereny objęte projektowaną zmianą planu znajdują się przy istniejących drogach, opisanych i scharakteryzowanych w obowiązującym planie, a położonych poza granicami objętymi opracowaniem:

- teren P/EF.1 – z drogi wewnętrznej oznaczonej symbolem KDW.2 (w obowiązującym planie), przewidzianej do rozbudowy i przebudowy; fragment terenu planowany na poszerzenie pasa drogowego znajduje się w granicach terenu zmiany planu; oraz z ciągu pieszo – jezdni,
- teren P/EF.2 – z drogi oznaczonej symbolem KD-GP (w obowiązującym planie), a obecnie, po wybudowaniu drogi ekspresowej S7, istniejący odcinek został wyłączony z ewidencji dróg krajowych i włączony do dróg gminnych oraz stanowi obsługę istniejącej i projektowanej zabudowy,
- teren P/EF.3 – fragment terenu przylega do wybudowanej drogi ekspresowej S7 (rondo na węźle Brzegi) będącej w zarządzie GDDKiA; oraz odcinków dróg o niższej kategorii będących w zarządzie Wójta Gminy Sobków na podstawie Uchwały Nr VII/54/2019 Rady Powiatu w Jędrzejowie z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie pozbawienia kategorii drogi powiatowej (starodroże drogi krajowej Nr 7) od km 571+530 do km 575+060 i zaliczenie jej do kategorii drogi gminnej; obsługa komunikacyjna terenu P/EF.3 z odcinków dróg niższej kategorii będących w zarządzie Wójta Gminy Sobków, zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie oraz ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (w obowiązującym planie teren przylega do terenu drogi KD-S).

Zgodnie z uchwałą, w granicach terenów objętych zmianą planu, należy zapewnić niezbędną ilość miejsc parkingowych lub garażowych, przyjmując jako ilość minimalną dla terenów:

- zabudowy produkcyjnej, magazynowej, składowej i działalności gospodarczej – 2÷3 miejsc na 100 m² pow. użytkowej, z uwzględnieniem potrzeb technologicznych, zasad obsługi komunikacyjnej wewnętrznej itp., lub w przeliczeniu na ilość osób zatrudnionych na jednej zmianie (min. 1 miejsce na trzech zatrudnionych);
- zabudowy produkcyjno-usługowej – farm fotowoltaicznych 1 miejsce parkingowe na jednego zatrudnionego do obsługi obiektów i urządzeń.

Zgodnie z uchwałą, miejsca parkingowe należy sytuować na poziomie terenu działki lub jako wbudowane w podpiwniczeniach lub w parterze budynków. Dla obiektów produkcyjnych, usługowych, magazynowych i składowych należy przewidzieć lokalizację miejsc parkingowych/postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami (osób niepełnosprawnych), wyposażonych w kartę parkingową, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Realizacja dróg została oceniona podczas opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko obecnie obowiązującej edycji planu. Obecna zmiana planu **nie przewiduje budowy nowych dróg**.

W przypadku budowy farmy fotowoltaicznej, ruch na istniejących drogach będzie zwiększony tylko podczas budowy planowanych inwestycji, podczas dostarczania gotowych, montowanych na miejscu elementów technologicznych farmy. Farma fotowoltaiczna jest obiektem bezobsługowym. Po zakończeniu budowy wjazd na teren farm będzie występował wyłącznie na czas napraw, wymiany i konserwacji obiektów, nie częściej niż kilka razy w roku.

Realizacja zabudowy produkcyjnej, magazynowej, składowej i działalności gospodarczej będzie się wiązać ze zwiększonym ruchem na istniejących drogach zarówno podczas realizacji inwestycji, jak i podczas jej eksploatacji, i będzie wynikać z obsługi komunikacyjnej prowadzonej działalności gospodarczej, dojazdu klientów i kontrahentów.

5.8. Emisja pól elektromagnetycznych

Na stan środowiska i zdrowie mieszkańców wpływa emisja pól elektromagnetycznych. Pola elektromagnetyczne emitują wszystkie urządzenia wytwarzające, przetwarzające i przesyłające energię elektryczną. 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, w tym w pracy układu krążenia i układu nerwowego, powodujące dolegliwości i zmniejszenie odporności organizmu.

Przez teren objęty zmianą planu, w poprzek działki nr ewid. 381/1 w Brzegach (teren P/EF.2), przebiega napowietrzna linie elektroenergetyczna 15 kV, planowana ustaleniami zmiany planu do przebudowy.

Zgodnie z Uchwałą, tereny objęte zmianą planu, przewiduje się zasilac w energię elektryczną z linii elektroenergetycznych średniego napięcia (15 kV) i sieci niskiego napięcia (Nn), istniejących i planowanych (granicach i poza granicami zmiany planu) z możliwością lokalizacji stacji transformatorowych o parametrach dostosowanych do zapotrzebowania, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów, uchwała dopuszcza zasilanie alternatywnymi technologiami bazującymi na odnawialnych źródłach energii, w tym m.in. mikroinstalacjami o mocy nie większej niż 50 kW, z wyłączeniem elektrowni wiatrowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Teren zmiany planu znajduje się w zasięgu dostępnych na rynku operatorów sieci telefonii komórkowej, internetowej, szerokopasmowej, realizacja i obsługa terenu na zasadach określonych w przepisach odrębnych

Realizacja farmy fotowoltaicznej wymaga budowy urządzeń i linii elektroenergetycznych służących do przetwarzania oraz do przesyłania wyprodukowanej energii.

Elektrownię słoneczną buduje się w celu produkcji i przesyłu energii elektrycznej. Działaniom tym towarzyszy promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, wynikające z przepływu prądu elektrycznego przez przewodnik. Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych określa 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), zgodnie z którym: natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz, na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, nie może przekraczać wartości 1 kV/m (1000 V/m), a natężenie pola magnetycznego 60 A/m. Natomiast sposoby sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministerstwa Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258).

Na terenie farmy fotowoltaicznej, źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, są kablowe linie elektroenergetyczne niskiego (do 1 kV) i średniego napięcia (do 30 kV). Linie te, przesyłają energię wyprodukowaną w panelach do sieci energetycznej. Dla typowych linii średniego napięcia – do 30 kV – poziom natężenia pola elektrycznego wynosi do 0,6 kV/m (przy normie 1 kV/m), a poziom natężenia pola magnetycznego wynosi do 5 A/m (przy normie 60 A/m).

Podczas realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości przekroczenia dopuszczalnych wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego.

Zaleca się wykonanie linii elektroenergetycznych w formie podziemnych kabli, co dodatkowo jeszcze zmniejszy ich oddziaływanie.

Szczegóły połączenia farmy fotowoltaicznej z siecią elektroenergetyczną zostaną ustalone przez operatora sieci na etapie uzyskania warunków przyłączenia. Obecnie przewiduje się też, że panele fotowoltaiczne nie będą wyposażone w zintegrowany system magazynowania energii (akumulatory), a elektrownia fotowoltaiczna będzie przekazywać do sieci całą wyprodukowaną energię elektryczną.

Panele fotowoltaiczne produkują prąd stały, który w przetwornicach napięcia – falownikach, będzie przetwarzany na prąd zmienny, a później będzie przesyłany do transformatora NN/SN, który podwyższy napięcie do średniego, przesyłanego siecią elektroenergetyczną. Panele fotowoltaiczne, transformatory, będą źródłem pola elektromagnetycznego (dużo niższym od wartości granicznych). Na wynik ten ma wpływ m.in. stosowanie osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych oraz ekranowanie przez każdą transformatora.

Obecnie najczęściej stosowane są kontenerowe stacje transformatorowe z transformatorem suchym żywicznym lub olejowy (ze szczelną misą). Obudowa kontenera stanowi zabezpieczenie dwójakiego rodzaju tzn. eliminuje pole magnetyczne oraz stanowi izolację akustyczną.

Wpływ farmy fotowoltaicznej i linii kablowych, w odległości kilku metrów od tych elementów, pozostaje na poziomie nieistotnym w stosunku do naturalnego tła promieniowania, a

często nawet niemierzalnym. Efekt termiczny oddziaływania pola elektromagnetycznego będzie małoistotny w granicach farmy, a nieodczuwalny poza granicami opracowania.

Na terenie obiektu przebywać mogą jedynie zatrudnieni i przeszkoleni pracownicy. Montaż obiektów przeprowadzają specjalistyczne firmy, z wykorzystaniem nowoczesnych i sprawdzonych technologii, warunkujących bezpieczeństwo użytkowania obiektu oraz minimalizujące ryzyko pożaru.

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

- od linii 15 kV – 7,5 m od osi linii (nie mniej niż 5,0 m od skrajnego przewodu przy przewodach gołych i 1,5 m przy przewodach izolowanych linii.
- od stacji transformatorowych 15/0,4 kV – wewnątrzowych 15,0 m, słupowych – 5,0 m.

Na terenie gminy Sobków **nie stwierdza się przekroczeń wartości określonej w rozporządzeniu 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), zgodnie z którym obowiązują dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności, wynosi 61 V/m (gęstość mocy 10 W/m²).

Ostatnie wyniki pomiarów poziomów PEM w środowisku, na terenie gminy Sobków badano w 2016 r., a pomiaru dokonano na Placu Wolności, terenie miejscowości Sobków, gdzie stwierdzony poziom promieniowania elektromagnetycznego wyniósł 0,15 V/m.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2020”, w latach 2017-2018 na terenie gminy Sobków nie prowadzono pomiarów poziomów PEM w środowisku. Najbliższe badane punkty to:

- w 2017 r., badanie dokonane na terenie Imielna, przy ul. Kościelnej 3, stwierdziły poziom promieniowania elektromagnetycznego mniejszy od 0,1 V/m (poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej),
- w 2018 r., badanie dokonane na terenie Małogoszcza, przy pl. T. Kościuszki 27, stwierdziły poziom promieniowania elektromagnetycznego mniejszy od 0,1 V/m (poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej).

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

5.9. Hałas

Obecnie, w granicach objętych zmianą planu, nie występują obiekty mogące być źródłem hałasu.

Hałas przemysłowy towarzyszy każdemu rodzajowi produkcji. Obniżenie hałasu przemysłowego należy osiągnąć przez remonty i wyciszenia urządzeń technologicznych zakładów przemysłowych, wprowadzanie nowoczesnych urządzeń i instalacji o obniżonej mocy akustycznej, ograniczanie transportu technologicznego, wyciszanie urządzeń klimatyzacyjno-chłodniczych poprzez obudowanie ich ściankami dźwiękochłonnymi.

Projektowane tereny zabudowy produkcyjnej zostały wprowadzone ustaleniami obecnie obowiązującego planu miejscowego i ocenione w prognozie oddziaływania na środowisko (z 2017 r.). Obecnie, mimo upływu lat, nadal nie jest wiadome jaki rodzaj zabudowy produkcyjnej może powstać w granicach objętych zmianą planu. Wiadomo jednak, że działalność produkcyjna nie może wywierać negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Intensywność hałasu z linii i stacji elektroenergetycznych zależy przede wszystkim od warunków atmosferycznych, przy czym w czasie suchej pory hałas osiąga niższe wartości niż podczas pogody deszczowej z dużą wilgotnością powietrza. Podstawowym źródłem hałasu na stacjach elektroenergetycznych są sprężarki stosowane do napędu łączników oraz transformatory, a przede wszystkim wentylatory chłodzące te urządzenia. Istotnym źródłem krótkotrwałego hałasu są wyłączniki powietrzne w momencie zadziałania. Źródłem hałasu, chociaż o mniejszym poziomie, jest również ulot z elementów wysokonapięciowych.

Wpływ na poziom hałasu w granicach opracowania mają też istniejące drogi, zlokalizowane w sąsiedztwie terenu opracowania. Źródłem największego hałasu jest istniejąca, dawna droga E77, obecnie prowadząca ruch lokalny, po odbudowaniu nowoczesnej trasy S7, która przejęła ruch tranzytowy. Droga ta znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie jednego z terenów opracowania położonego na terenie sołectwa Brzegi, i niewątpliwie podnosi na nim poziom hałasu. Pozostałe drogi ze względu na dużo niższe natężenie ruchu pojazdów, często gruntową nawierzchnię, nie są istotnym źródłem hałasu na opisywanych terenach.

Budowa elektrowni słonecznej wymaga wykorzystania sprzętu mechanicznego tj. samochody dostawcze, dźwigi, wiertnie, palownice, maszyny do zagęszczania. Praca maszyn i urządzeń wytwarza hałas. Dane literaturowe podają, że rzeczywisty poziom hałasu, w miejscu pracy maszyn i urządzeń, może dochodzić do 90-105 dB a zasięg przestrzenny hałasu może sięgać na odległość 100,0 m. W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej przed nadmiernym hałasem zaleca się wykonywanie prac w porze dziennej, wyłącznie przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu. Hałas ten ma charakter czasowy i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji farmy, która nie jest chodzona mechanicznie, jedynymi źródłami hałasu są inwertery i stacje transformatorowe. Literatura podaje, że hałas od tych obiektów, jest słyszalny na odległość do ok. 100,0 – 150,0 m.

Chłodzenie obiektów w sposób naturalny, dzięki swobodnemu obiegowi powietrza atmosferycznego nie wytwarza hałasu. System ten zalecany jest na terenach położonych w bliskiej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej, dla których obowiązują wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyznaczone przez 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).

Teren P/EF.2 bezpośrednio graniczy z terenem stacji paliw, względem której **nie obowiązują ograniczenia hałasowe** a budowa farmy fotowoltaicznej nie będzie miała wpływu na istniejący obiekt.

Zabudowania mieszkalne, zlokalizowane są w znacznej odległości od terenów projektowanych farm fotowoltaicznych. Najbliższe zabudowania, zlokalizowane są w odległości ok. 290,0 m w przysiółku Brzegi Małe (sołectwo Brzegi), w odległości ok. 375,0 m od najbliższego zabudowania mieszkalnego w sołectwie Brzegi oraz w odległości ok. 584,0 m od przysiółka Piećkielów w sołectwie Miąsowa i w odległości ok. 1 130 m od zwartej zabudowy sołectwa Brzegi.

W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej, przed potencjalnym zwiększeniem zagrożenia hałasem, zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej, wyłącznie przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu.

Hałas powodowany przez przetwornice (inwertery), zależy głównie od mocy urządzenia, jego typu i miejsca posadowienia. Wybór konkretnego rozwiązania będzie dokonany na etapie projektu budowlanego.

Zgodnie z danymi literaturowymi, hałas wywołowany przez falownik czy stację transformatorową nie przekracza 78 dB w odległości 1,0 m od urządzenia. Urządzenia umieszczane są w stacjach kontenerowych, pełniących funkcję obudowy akustycznej, w których emisja hałasu na zewnątrz obiektu nie przekracza 58 dB. Wybór nowoczesnych urządzeń oraz ich lokalizacja w oddaleniu od terenów planowanych pod zabudowę, zapewnia brak przekraczania dopuszczalny dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej norm hałasowych (poniżej 50 dB w dzień i poniżej 40 dB w nocy).

Farma fotowoltaiczna produkuje energię jedynie w trakcie dnia, inwerter nie przetwarza prądu stałego w zmienny w nocy, również transformator nie pracuje w nocy, co powoduje, że moc akustyczna urządzeń w nocy zostanie zredukowana do minimum.

6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania

6.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Ustalenia zmiany planu określają docelowy model zagospodarowania przestrzennego w granicach opracowania. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu **nie będą mogły powstać farmy fotowoltaiczne** wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami technologicznymi, stanowiącymi całość techniczno-użytkową inwestycji.

W granicach terenu, zgodnie z obowiązującym obecnie planem **mogą zostać zrealizowane tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów**.

Tereny objęte zmianą planu, obecnie użytkowane są jako grunty rolne, wolne od zabudowy.

Klasyczna produkcja energii opartej o kopalne zasoby energetyczne wywołuje duże zmiany w siedliskach przyrodniczych oraz w stanie czystości powietrza atmosferycznego prowadzące do długoterminowych zmian klimatycznych, na skutek emisji do atmosfery gazów cieplarnianych.

Brak realizacji farm fotowoltaicznych i produkcji prądu z odnawialnego źródła energii jakim jest słońce, przyczyni się do:

- wzrostu emisji z terenu Polski CO₂, NO_x, SO_x
- dalszego zużywania paliw kopalnych aż do ich zupełnego wyczerpania,
- wstrzymania dofinansowań ze środków UE, na skutek nie wypełniania wymogów pakietu energetyczno – klimatycznego, co spowolni realizację innych celów wyznaczonych przez Rząd Polski, w tym służących poprawie stanu środowiska w Polsce.

Brak realizacji farmy fotowoltaicznej, w spojrzeniu długoterminowym, obejmującym wiele aspektów środowiska, spowoduje pogorszenie stanu środowiska w granicach opracowania, przewyższające zyski dla lokalnego środowiska rolniczego w przypadku zaniechania realizacji obiektów i pozostawienia terenów w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym.

6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W granicach objętych zmianą planu, znajduje się jedno przedsięwzięcie określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 1839 z późn. zm.), wymagające uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§ 1 ust. 2 rozporządzenia).

Przedsięwzięciem tym jest zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż **0,5 ha** na obszarach na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których

mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy; (§ 3 ust. 1, pkt 54, lit. a rozporządzenia).

Dla terenów objętych zmianą planu, uchwała, w zależności od docelowego zagospodarowania terenów objętych zmianą, wyznacza odrębne maksymalne powierzchnie zabudowy terenu/działki:

- dla zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów – 70 %;
- dla urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW – farmy fotowoltaiczne – 85 %.

Ze względu na to, że przewidywane do zainwestowania tereny mają powierzchnie: P/EF.1 – ok. 13,53 ha, P/EF.2 – ok. 28,98 ha, P/EF.3 – ok. 17,61 ha; to faktyczne powierzchnie zabudowy, przy max pow. zabudowy, niezależnie od wybranego rodzaju zagospodarowania terenu, przekraczają wartość graniczną wynoszącą 0,5 ha dla obszarów położonych w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu stanowiącego Otulinę Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego.

Faktyczne powierzchnie zabudowy:

- dla zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów – wynoszą odpowiednio: ok. 9,471 ha, ok. 20,286 ha, ok. 12,327 ha;
- dla terenów farmy fotowoltaicznej – wynoszą odpowiednio: ok. 11,50 ha, ok. 24,633 ha, ok. 14,968 ha.

W celu zapobieżenia niekorzystnym zjawiskom, ustalenia zmiany planu nakazują stosowanie w budowlanych projektowanych obiektów/urządzeń budowlanych należy stosować nowoczesne, dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne, organizacyjne, w tym instalacje eliminujące niekorzystne oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy środowiska, w tym chroniące wody i gleby przed zanieczyszczeniem, zapewniające ograniczenie uciążliwości do granic władania terenu inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Realizacja na analizowanym terenie zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów; podlegała szczegółowej ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do obecnie obowiązującego planu. Nowością w stosunku do przedniego planu jest umożliwienie realizacji farm fotowoltaicznych, jako równorzędnego rodzaju zagospodarowania terenu objętego zmianą planu.

Potencjalne znaczące oddziaływanie farm fotowoltaicznych na środowisko związane jest głównie ze zmianą obecnego rolniczego użytkowania terenu na cele przemysłowe i zajęcia gleb pod budowę elektrowni słonecznej.

Większość terenów objętych zmianą użytkowana jest rolniczo, a niewielkie fragmenty porośnięte są lasem. W obrębie terenów objętych przewidywanym potencjalnie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, dojdzie do zmian w funkcjonowaniu środowiska w postaci:

- zmiany sposobu użytkowania gruntów;
- zmiany procesów infiltracji wody do gruntu na skutek zasłonięcia części terenu przez panele fotowoltaiczne i budowę obiektów energetycznych;
- zmiany składu gatunkowego roślinności na skutek zaniechania orki i wprowadzenia trwałego zadarnienia terenu;
- potencjalnego ograniczenia dostępności terenu dla zwierząt; na skutek ogrodzenia terenu farm i pokrycia ich infrastrukturą przemysłową;
- okresowego zwiększenia poziom hałasu i zapylenia, podczas dostawy i montażu gotowych obiektów;
- promieniowania elektromagnetycznego związanego z przepływem prądu;
- zmiany odbioru estetyki krajobrazu w miejscu lokalizacji.

Szczegółowy wpływ realizacji elektrowni fotowoltaicznych na poszczególne aspekty środowiska oraz proponowane rozwiązania minimalizujące i ograniczające potencjalny oddziaływanie zostały opisane w pozostałych punktach opracowania.

7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

7.1. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

a) Wpływ na Park Krajobrazowy

Ustalenia zmiany planu nie przewidują realizacji żadnych inwestycji w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Ustalenia przewidują realizację zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz farm fotowoltaicznych farm w granicach Otuliny Parku, na terenie sołectwa Brzegi:

- terenu P/EF.1 (dz. nr ewid. 299/2), w odległości ok. 0,28 km od granicy Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego;
- terenu P/EF.2 (część dz. nr ewid. 381/1), odległości ok. 0,98 km od granicy Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego;
- terenu P/EF.3 (część dz. nr 411/8), w odległości ok. 0,57 km od granicy Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego.

Zgodnie z ustaleniami prognozy oddziaływania na środowisko z 2017 r., również obecnie obowiązujący plan miejscowy, „W granicach Parku plan nie przewiduje realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 71), w tym nie przewiduje się lokalizowania większych obiektów chowu i hodowli zwierząt, nie przewiduje się wylewania gnojowicy oraz nie przewiduje chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową, dzięki czemu nie wystąpi potencjalne zwiększenie zagrożenia dla środowiska od takiej działalności. Realizacja ustaleń nie spowoduje umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry. Plan nie przewiduje dokonywania zmian stosunków wodnych; likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych.”

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Parku zostały wyznaczone Uchwałą Nr XXVI/371/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 września 2016r. w sprawie utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 29 września 2016 r., Poz. 2914), zmienionej (w zakresie załącznika Nr 1) Uchwałą Nr XXXIX/569/17 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21 grudnia 2017r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XXVI/371/16 z dnia 26 września 2016r. w sprawie utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 grudnia 2017 r., Poz. 4129). Uchwała (wraz ze zmianą) nie wyznacza w granicy Otuliny Parku zakazów realizacji poszczególnych inwestycji w tym nie wyznacza zakazu realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja farm fotowoltaicznych, wprowadzona ustaleniami zmiany planu, nie będzie miała wpływu na cele ochrony Parku, ponieważ:

- nie jest przewidywana w obszarach cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny, z gatunkami roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin; zwierząt i grzybów, w tym w muraw kserotermicznych i torfowisk – a jedynie w granicach terenów rolnych, odznaczających się monokulturami roślin uprawnych, bez cennych gatunków i siedlisk;
- nie wpłynie na różnorodność geologiczną, w tym na obszary występowania krasu i zasoby złóż kopalin – gdyż w tych terenach i ich otoczeniu nie występują;
- nie wpłynie na zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy) – które w granicach opracowania nie występują; najbliższy teren wskazany do ochrony w granicach Otuliny Parku (strefa krajobrazowa A), położony jest na północ od terenu planowanego pod farmę na terenie Góry Topory, oddzielony od niej drogą gruntową; na terenie farmy nie powstają ścieki, nie prowadzi się odwodnienia terenów, w związku z tym nie przewiduje się wpływu na teren strefy A,
- nie graniczy z układami i obiektów zabytkowymi oraz miejscami pamięci narodowej oraz nie wpłynie zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych terenu;
- nie jest przewidywana na wyznaczonych do zachowania punktach i ciągach widokowych;
- będzie zrealizowana w nowoczesnej technologii, ograniczającej negatywny wpływ działalności gospodarczej na krajobraz.

Ustalenia zmiany planu są efektem prowadzonej przez gminę Sobków polityki przestrzennej uwzględniającej zasady zrównoważonego rozwoju – polegającej na integrowaniu działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb społeczności lokalnej zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń. Ustalenia te są zgodne z zasadami określonymi w art. 3 ust. 50 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zmianami).

Planowane obiekty nie będą typowymi fabrykami/elektrowniami pobierającymi nieodnawialne surowce naturalne i produkującymi dobra materialne/prąd przy jednoczesnej emisji zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczeń wód i gleb. Będą to obiekty proekologiczne korzystające z czystej, odnawialnej energii słońca. Produkcja prądu w elektrowniach słonecznych nie będzie pogarszać stanu powietrza atmosferycznego a wręcz przyczyni się do globalnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, co pośrednio przyczyni się do zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń powietrza w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego; nie będzie oddziaływać na gleby i wody, nie wywoła zmian w rzeźbie terenu typowych dla np. powierzchniowej eksploatacji surowców mineralnych. Powstające obiekty, potencjalnie mogą wywierać wpływ na walory krajobrazowe obszaru. W celu ochrony walorów krajobrazowych Otuliny Parku zaleca się wykonanie

projektowanych linii elektroenergetycznych jako doziemnych, dzięki czemu uniknie się niekorzystnego „zadrutowania” krajobrazu.

Zasady zagospodarowania terenu, określone w projektowanej zmianie planu, są zgodne z celami ochrony obowiązującymi dla Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego, wyznaczonymi obowiązującą Uchwałą Nr XXVI/371/16 Sejmik Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Święt. z 29 września 2016 r., Poz. 2914), wraz z późniejszą zmianą z 2017 r.

b) Wpływ na Obszary Chronionego Krajobrazu

W granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustalenia zmiany planu przewidują realizację terenów zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100kW – farmy fotowoltaiczne, oznaczonych symbolem **P/EF**. Planowane są trzy tereny przewidziane do zagospodarowania: P/EF.1 – ok. 13,53 ha, P/EF.2 – ok. 28,98 ha, P/EF.3 – ok. 17,61 ha.

Realizacja w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów; podlegała szczegółowej ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do obecnie obowiązującego planu.

Zgodnie z ustaleniami prognozy oddziaływania na środowisko (z 2017 r.) wynika m.in. że:

- „Większość inwestycji przewidywanych ustaleniami niniejszego planu znajduje się w strefie „C”. Ważne jest jednak, aby inwestycje te były zrealizowane z uwzględnieniem celów i działań ochronnych ustalonych w obowiązującej uchwale Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego oraz zgodnie z najnowszymi osiągnięciami technicznymi, technologicznymi i organizacyjnymi, po uzyskaniu wszystkich niezbędnych opinii i uzgodnień.
- Realizacja zabudowy w granicach strefy „C” nie wpłynie na możliwości pogorszenia walorów widokowych w Obszarach Chronionego Krajobrazu. W celu zapobieżenia ujemnemu wpływowi zabudowy na krajobraz ustalenia planu szczegółowo regulują zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego dla wszystkich przewidywanych rodzajów zagospodarowania terenu.”

Nową inwestycją (w stosunku do obowiązującego planu) jest umożliwienie realizacji farm fotowoltaicznych, jako równorzędnego rodzaju zagospodarowania terenu opracowania.

Farmy fotowoltaiczne, planowane w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zlokalizowane będą w strefie **w strefie krajobrazowej „C”**, dla której Uchwała Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLIX/877/14 z dnia 13 listopada 2014 r (Dz. Urz. Woj. Święt. z 25 listopada 2014 r., Poz. 3151) – inicjująca powstanie obszaru i wyznaczająca zasady ochrony w ustanowionych strefach krajobrazowych – **nie wyznacza zakazów** – dla realizacji

przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w tym dla planowanych terenów farm fotowoltaicznych.

Realizacja planowanych farm nie zakłóci realizacji celów i działań związanych z ochroną krajobrazową i kulturową wyznaczonych powyższą uchwałą dla strefy krajobrazowej „C”, ponieważ:

- lokalizacja farm mających na celu pozyskiwania energii ze słońca – jest realizacją wdrażanej w społeczeństwie idei pozyskiwania czystej energii z odnawialnych źródeł, nie powodującej niekorzystnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludności;
- farmy planowane są poza terenami ciągów ekologicznych; odznaczają się niską bioróżnorodnością ekosystemów właściwą dla terenów objętych intensywną gospodarką rolną ukierunkowaną na uprawę zbóż miejscami urozmaiconymi przez niewielkie tereny leśne – co nie wpłynie na istniejące połączenia ekologiczne;
- planowane farmy staną się jeszcze jednym elementem uzupełniającym istniejącą mozaikę krajobrazu, realizowanymi na określony okres czasu, średnio na 25-35 lat; po tym czasie zostaną usunięte, nie powodując trwałych skutków dla środowiska analizowanego terenu, a obszar może wrócić do użytkowania rolniczego;
- realizacja farm na terenach stoków, obecnie poddawanych sezonowej orce, zmniejszy zagrożenie erozją na skutek wprowadzenia trwałego zadarnienia stoków;
- wymagane na obszarach farm, sukcesywne koszenie roślinności, sprzyja powstrzymaniu procesów wtórnej sukcesji roślinnej, powodującej zarastanie terenu samosiewkami drzew i krzewów,
- wprowadzane obiekty nie mają typowych parametrów obiektów przemysłowych, nie przekraczają 8,0 m od poziomu terenu, co sprzyja zachowaniu stref dalekiego widoku w krajobrazie użytkowanym rolniczo;
- tereny objęte zmianą planu stanowią grunty rolne, na których nie występują obszary i obiekty zabytkowe oraz mające wartości kulturowe (wyjątkiem fragmenty stref ochrony stanowisk archeologicznych).

Teren P/EF.1 (na dz. nr ewid. 299/2), przez drogę gruntową, od strony północnej, graniczy z terenem strefy krajobrazowej „A”. Strefa „A”, zgodnie z uchwałą inicjującą powstanie obszaru i wyznaczająca zasady ochrony w ustanowionych strefach krajobrazowych, obejmuje tereny dolin rzecznych i cieków pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz torfowiska i inne tereny podmokłe, w tym lasy łęgowe, a także zalesione jary lessowe z obecnymi na ich dnie ciekami wraz z terenami przyległymi; są to obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt, a jednocześnie tereny bardzo wrażliwe na zmiany dokonywane w środowisku; strefa ta posiada najwyższy rygor ochronny.

Analizowany teren strefy krajobrazowej „A” obejmuje użytkowany rolniczo obszar pól i łąk, na których rozpoczyna swój bieg Ciek od Brzegów. Teren ten, w większości jest zmeliorowany; Urozmaicają go zadrzewienia na terenach łąk, jak i niewielkie enklawy lasu.

Zagospodarowanie terenu farmy fotowoltaicznej, nie wymaga przeprowadzenia odwodnień gruntu, nie powoduje zwiększonego odpływu wód deszczowych, które mogą swobodnie migrować do ziemi między panelami, nie powoduje powstawania ścieków technologicznych, a tym samym nie wpływa na możliwość zmiany parametrów gruntowo-wodnych ani w granicach planowanej inwestycji ani tym bardziej na terenie przyległej strefy krajobrazowej „A”. Realizowana inwestycja nie spowoduje ingerencji w siedliska przyrodnicze i gatunki, nie spowoduje zabijania zwierząt, ani nie będzie miała żadnego wpływu na zadrzewienia porastające ten obszar. Planowana farma zlokalizowana będzie w odległości przekraczającej 100,0 m od terenu istniejącego źródła ciekłu (w odległości od ok. 135,0 m do ok. 175,0 m od koryta ciekłu).

Na terenie część dz. nr 411/8 w Brzegach, poza granicami objętymi terenem P/EF.3, znajduje się teren lasów, objęty strefą krajobrazową „B”. Strefa „B”, zgodnie z uchwałą inicjująca powstanie obszaru i wyznaczająca zasady ochrony w ustanowionych strefach krajobrazowych, obejmuje tereny kompleksów leśnych (z wyłączeniem lasów łęgowych i olsów, które zostały zaliczone do strefy A), murawy kserotermiczne i napiaskowe; są to siedliska niezależne od poziomu wód gruntowych; obejmują tereny cenne przyrodniczo, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt; strefa posiada wysoki rygor ochronny.

Zagospodarowanie terenu farmy fotowoltaicznej, nie spowoduje zabijania zwierząt, ani nie będzie miało żadnego wpływu na zadrzewienia porastające obszar strefy krajobrazowej „B”. Budowa farmy, dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych, nie powoduje zagrożeń dla ludzi i zwierząt oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego oraz przy prawidłowej realizacji nie zwiększa zagrożenia pożarowego terenu. Na analizowanym terenie, ani jego otoczeniu nie występują żadne ciekły, ani zbiorniki wodne.

Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu odznacza się wysokimi walorami krajobrazowymi. Realizacja farm fotowoltaicznych wpłynie na odbiór krajobrazu przez odbiorców. Ocena estetyki farm różni się, dla jednych szpeci krajobraz, dla innych stanowi jego ciekawe uzupełnienie. Ocena w dużej mierze zależy od powierzchni, jaką zajmie zrealizowany obiekt. Planowane obiekty zostaną wkomponowane się w istniejący, mozaikowaty krajobraz okolicznych pól. W celu ochrony walorów krajobrazowych w granicach Obszaru zaleca się wykonanie projektowanych linii elektroenergetycznych jako doziemnych, dzięki czemu uniknie się dodatkowego, nowego „zadrutowania” krajobrazu.

Planowane obiekty nie będą typowymi fabrykami/elektrowniami pobierającymi nieodnawialne surowce naturalne i produkującymi dobra materialne/prąd przy jednoczesnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleb. Będą to obiekty proekologiczne, korzystające z czystej, odnawialnej energii słońca. Produkcją prądu w elektrowniach słonecznych nie będzie pogarszać stan powietrza atmosferycznego a wręcz przyczyni się do globalnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, nie będzie oddziaływać na gleby i wody, nie wywoła zmian w rzeźbie terenu.

Zasady zagospodarowania terenu określone w projektowanej zmianie planu są zgodne z celami i działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów obowiązującymi na terenie Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, wyznaczonymi Uchwałą Nr XLIX/877/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 25 listopada 2014 r., Poz. 3151). Dla terenów objętych zmianą planu nie ustanowiono zakazów.

c) Wpływ na obszary Natura 2000

Tereny objęte zmianą planu **położone są poza granicami obszarów Natura 2000**. Najbliższe granice opracowania znajdują się następujące obszary Natura 2000:

- mające znaczenie dla Wspólnoty Obszary Natura 2000:
 - Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH2600032, położona na wschód od terenu P/EF.3, w odległości ok. 0,12 km (graniczy przez teren węzła drogowego Brzegi na drodze S7);
 - Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie PLH260041 – położona na północny – wschód od granic terenu P/EF.3, w odległości ok. 1,92 km;
 - Dolina Białej Nidy PLH260013 – położona na zachód od granic terenu P/EF.1, w odległości ok. 2,86 km.
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000:
 - Dolina Nidy PLB 260001, położony na wschód od P/EF.3, w odległości ok. 0,13 km.

Przedmiotem ustaleń zmiany planu są tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100 kW – farmy fotowoltaiczne (oznaczone symbolem P/EF). Ustalenia analizowanej zmiany planu są uzupełnieniem ustaleń obowiązującego planu i wprowadzają do jego zapisów drugą, równorzędną funkcję zagospodarowania terenu, obejmującą lokalizację naziemnych farm fotowoltaicznych.

Wpływ ustaleń, dotyczący realizacji zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów; podlegał ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do obecnie obowiązującego planu.

Przedstawiona poniżej ocena dotyczy wyznaczenia nowej dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych.

Przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 mających znaczenie dla Wspólnoty jest ochrona siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt i roślin ze szczególnym wskazaniem siedlisk i gatunków o znaczeniu priorytetowym, wskazanych w załącznikach do Rozporządzenia 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. z 2014 r., poz.1713). Obszary te zostały przyjęte Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2022/231 z dnia 16 lutego 2022 r. w sprawie przyjęcia w sprawie przyjęcia piętnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2022) 854), (Dz. U. UE L 39/14 z 21.02.2022).

Obszar Natura 2000 „Ostoja Sobkowsko-Korytnicka”, został wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 (Dz. U. z 3 czerwca 2022 r., poz. 1182).

Obszar Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka nie posiada ustanowionego planu zadań ochronnych. Ostoja jest ważnym korytarzem ekologicznym obejmującym naturalne rzeki niżowe oraz towarzyszące im łąki świeże i zmiennowilgotne, a także wzgórza głównie o charakterze kserotermicznym. Jest to jeden z większych kompleksów ekstensywnie użytkowanych łąk w regionie.

Zgodnie z „Ekspertyzą przyrodniczą dla obszaru Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 na potrzeby projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000””, najbliższej granic objętych zmianą planu znajdują się następujące przedmioty ochrony objęte zakresem ekspertyzy:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 1014 Poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*).

Siedlisko 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, występuje w granicach Ostoi, w pobliżu nowego węzła drogowego w sołectwie Brzegi. W granicach Ostoi stwierdzono 42 płyty siedliska, o łącznej powierzchni 327,61 ha. Zgodnie z ekspertyzą, stan zachowania tego siedliska jest niezadowalający. Lokalizacja farmy fotowoltaicznej nie będzie wywierała żadnego wpływu na stan siedliska. Farma nie generuje zanieczyszczeń, nie powoduje zmian stosunków wodnych, ani nie dopuszcza możliwości żadnej ingerencji poza tereny nie objęte projektowaną zmianą studium.

Poczwarówka zwężona (1014) jest jednym z mniejszych ślimaków lądowych (muszla do 1,9 mm x 1,0 mm). Przebywa przy ziemi i u podstawy łądyg. Jest gatunkiem wapieniolubnym, zasiedlającym otwarte siedliska wilgotne, głównie łąki turzycowe i obrzeża torfowisk alkalicznych. W granica Ostoi stwierdzono 12 stanowisk gatunku. Jedno z nich znajduje się na terenie sołectwa Brzegi. Ustalenia zmiany planu nie przewidują żadnej ingerencji w stanowiska gatunku. Obsługa komunikacyjna terenów inwestycji prowadzona będzie wyłącznie po istniejących drogach publicznych, nie przewiduje się postoju maszyn lub składowania elementów farmy poza granicami wyznaczonymi w zmianie planu, tak więc nie przewiduje się wpływu realizacji farmy na stan i zachowanie stanowiska gatunku *Vertigo angustior*.

Planowana realizacja farm fotowoltaicznych nie spowoduje możliwość pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnica PLH260032, nie wpłynie na realizację celów zadań ochronnych

dla siedlisk przyrodniczych i gatunków w Ostoi oraz nie wpłynie na integralność tego obszaru lub powiązania z innymi obszarami Natura 2000.

Tereny farm fotowoltaicznych nie będą oddziaływały na inne, mające znaczenie dla Wspólnoty Obszary Natura 2000, w tym: Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie PLH260041 – odległe o ok. 1,92 km oraz Dolinę Białej Nidy PLH260013 – odległą o ok. 2,86 km.

Tereny projektowanych farm fotowoltaicznych **znajdują się poza granicami Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Nidy PLB260001**. Obszar został wyznaczony w § 2, ust. 97 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 wraz z późn. zmianami). W Obszarze obowiązują zasady ochrony określone w Planie zadań ochronnych, zatwierdzone Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB 260001 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 maja 2014 poz.1477) oraz w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 24 listopada 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB 260001 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 4 grudnia 2014, poz. 3296).

W granicach gminy Sobków, na obszarze „Doliny Nidy”, znajdują się obszary wdrażania działań ochronnych dla przedmiotów ochrony o kodach: A055 *Anas querquedula* cyranka, A056 *Anas clypeata* płaskonos, A070 *Mergus merganser* nurogęś, A084 *Circus pygargus* błotniak łąkowy, A119 *Porzana porzana* kropiatka, A122 *Crex crex* derkacz, A142 *Vanellus vanellus* czajka, A153 *Gallinago gallinago* kszysk, A156 *Limosa limosa* rycyk, A160 *Numenius arquata* kulik wielki, A162 *Tringa totanus* krwawodziób. Najbliżej granic projektowanych farm fotowoltaicznych, znajdują się obszary wdrażania działań ochronnych, położonych w rejonie węzła drogowego Brzegi na S7.

Krótką charakterystykę gatunków:

- **A055** *Anas querquedula* cyranka (rodzina kaczkowate), obierająca za siedlisko doliny rzeczne, mokradła, torfowiska; gnieździ się w płytkim zagłębieniu wysłanym liśćmi i trawą, usytuowanym na ziemi;
- **A056** *Anas clypeata* płaskonos (rodzina kaczkowate), preferuje rozległe doliny rzek, torfowiska, łąki, gniazdo buduje tuż przy wodzie, na lądzie, pod osłoną listowia;
- **A070** *Mergus merganser* nurogęś (rodzina kaczkowate), występuje na terenach związanych z rzekami, zbiornikami wodnymi, starodrzewami i dziuplastymi drzewami; gdy brakuje dziupli gniazdo buduje w szczelinach skalnych, dziurawych murach;
- **A084** *Circus pygargus* błotniak łąkowy (rodzina jastrzębiowate), preferuje podmokłe łąki, turzycowiska i torfowiska, obrzeża bagien oraz łąny zbóż i rzepaku w krajobrazie rolniczym, buduje gniazdo na ziemi pod osłoną roślinności;
- **A119** *Porzana porzana* kropiatka (rodzina chruściele), wybiera mokradła i bagna, jeziora, stawy

hodowlane, gniazdo ukrywa w gęstych szuwarach, pod okapem roślinności;

- **A122** *Crex crex* derkacz (rodzina chruściele), wybiera łąny zbóż i rzepaku, wilgotne łąki, pastwiska, torfowiska i turzycowiska w dolinach rzecznych, gniazdo ukryte w kępie wysokiej trawy;
- **A142** *Vanellus vanellus* czajka (rodzina siewkowate), wybiera tereny podmokłe, doliny rzek, łąki, torfowiska, pola uprawne i ugory; gniazdo w niecce na ziemi;
- **A153** *Gallinago gallinago* kszczyk (rodzina bekasowate), preferuje podmokłe łąki, torfowiska, mokradła, skraje stawów hodowlanych, śródlądne bagna, gniazdo ukryte w kępie turzycy w płytkiej wodzie, uwite z liści turzycy;
- **A156** *Limosa limosa* rzyk (rodzina bekasowate), wybiera siedlisko podmokłe i zabagnione łąki w dolinach rzecznych i na obrzeżach zbiorników wodnych, gniazdo to płytki dołek w kępie trawy w podmokłym miejscu;
- **A160** *Numenius arquata* kulik wielki (rodzina bekasowate), podmokłe łąki i pastwiska, mokradła i bagna w dolinach rzecznych; gniazdo tworzy słabo wyścielone zagłębienie na wysepce lub w kępie turzycy wśród bagien;
- **A162** *Tringa totanus* krwawodziób (rodzina bekasowate), wybiera mokradła i podmokłe łąki w dolinach rzecznych i na bagnistych obrzeżach zbiorników wodnych, gniazdo w dołku w suchszym miejscu pośród mokradeł, ukryte w kępie trawy.

Budowa i eksploatacja farm fotowoltaicznych nie powoduje bezpośredniego oddziaływania na ptaki. Większość obszarów planowanych pod farmy przewidywana jest na terenie gruntów rolnych. Tereny farm obejmują jedynie niewielkie fragmenty terenów lasów prywatnych, dla których uzyskano zgodę na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nierolnicze i nieleśne (podczas wcześniejszych edycji planu miejscowego). Spośród wymienionych gatunków ptaków, w terenie pól ornych i zadrzewień potencjalnie mogą żerować *Circus pygargus* błotniak łąkowy (A084), *Crex crex* derkacz (A122), *Vanellus vanellus* czajka (A142). Pozostałe gatunki żerują na terenach podmokłych, nadrzecznych, łąkowych. Tereny te nie występują w granicach zmiany planu i przebywanie tych gatunków w granicach planowanych farm jest wyjątkowo mało prawdopodobne. W celu ochrony gatunków ptaków, **wycinka roślinności może być prowadzona wyłącznie w okresie od 1 listopada do końca lutego, poza sezonem lęgowym ptaków.**

W granicach projektowanych farm, podniesiony poziom hałasu, może dotyczyć wyłącznie okresu budowy farmy i tylko w porze dziennej. Realizowana inwestycja jest obiektem o wysokości górnej krawędzi konstrukcji nie przekraczającej 8,0 m i nie będzie stanowić znaczącej przeszkody dla przelotu ptaków i nie wpłynie na możliwość migracji ptaków. Wykonanie odstępów między rzędami paneli zapobiegnie myleniu taflí paneli z lustrami wody na stawach, pokrycie antyrefleksyjnymi powłokami zapobiegnie potencjalnemu oślepianiu ptaków. W celu ograniczenia możliwości kolizji ptaków z liniami elektroenergetycznymi zaleca się wykonanie ich jako doziemne. Powyższe ustalenia **zapewnią brak oddziaływania farm fotowoltaicznych na gatunki ptaków objęte działaniami**

ochronnymi na stanowiskach ochrony ptaków, wyróżnionych w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB260001, **nie wpłynie także integralność tych obszarów jak i nie wpłynie na powiązania Ostoi z innymi obszarami.**

d) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów

Ustalenia obecnej edycji zmiany planu, stanowią uzupełnienie ustaleń obowiązującego miejscowego planu, o wprowadzenie farm fotowoltaicznych. Dotychczas obowiązujące ustalenia dla terenów działalności gospodarczej (produkcyjnej, magazynowej i rolno-hodowlanej) podlegały ocenie w Prognozie oddziaływania na środowisko do ustaleń planu z 2018 r. Zgodnie z prognozą :

- „Realizacja zabudowy mieszkaniowej jak i produkcyjnej nie wymaga wycinki zadrzewień śródpolnych lub ingerencji w cenne siedliska podlegające ochronie. Realizacja inwestycji może mieć wpływ wyłącznie na powszechne gatunki roślin i grzybów, nie spowoduje ich zaniku, a jedynie wpłynie na ograniczenie ilościowe populacji popularnie występujących w rejonie gatunków.
- Uszczuplenie terenów zieleni podczas realizacji inwestycji zostanie uzupełnione przez nakazaną w planie realizację zieleni izolacyjno-dekoracyjnej na obrzeżach inwestycji,
- Planowane zagospodarowanie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na gatunki zwierząt. Występujące gatunki zwierząt są szeroko rozpowszechnione w kraju i w regionie. Prowadzone prace budowlane mogą jedynie okresowo, podczas realizacji budynków, powodować chwilowe płoszenie zwierząt, na skutek hałasu powodowanego przez maszyn i urządzenia. Nie doprowadzi do jednak do migracji gatunków lub ich zaniku w rejonie opracowania. Realizacja ustaleń planu nie będzie miała istotnego wpływu na stan ich populacji.”

Na obszarach objętych projektowaną zmianą planu **występują wyłącznie pospolite gatunki roślin**, głównie uprawnych, nie podlegających ochronie gatunkowej. Rośliny te nie są objęte ochroną gatunkową w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).

Na terenie planowanych w uchwale pod lokalizację zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów, zabudowy rolno-hodowlanej, przetwórstwa rolniczego oraz farm fotowoltaicznych nie stwierdzono gatunków roślin naczyniowych zamieszczonych w załączniku II i IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. oraz typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. siedlisk naturowych), wymienionych w Rozporządzeniu 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. z 2014 r., poz. 1713). Gatunki roślin, stwierdzone w granicach terenów przewidzianych do zainwestowania, zaliczane są do pospolitych, powszechnie występujących. Głównie są to rośliny uprawne. Przeprowadzenie prac budowlanych w

granicach występowania gatunków pospolitych nie spowoduje istotnego uszczerbku dla ich populacji w regionie.

W granicach terenów objętych zmianą planu **nie stwierdzono obecności chronionych gatunków grzybów oraz porostów.**

Ustalenia zmiany planu mogą mieć wpływ na niewielkie tereny lasów prywatnych, które mogą zostać wycięte na terenie inwestycji, na podstawie wcześniej uzyskanej zgody udzielonej **decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego OWŚ.III.7151.6.2.2015 z dnia 27.02.2015 r.**, uzyskaną podczas opracowywania Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny.

W celu zapobieżenia wpływu na gatunki ptaków, ewentualne wycinki należy prowadzić wyłącznie poza okresem lęgu ptaków i wychowywania młodych tj. **w okresie od 1 listopada do końca lutego.**

Tereny zmiany planu odznaczają się umiarkowaną różnorodnością biologiczną zwierząt. Wynika to z niewielkiego zróżnicowania siedlisk przyrodniczych, dominacji pól uprawnych, co nie stwarza warunków do występowania szczególnie cennych gatunków zwierząt.

Etap budowy farmy fotowoltaicznej, jak i każdej innej działalności gospodarczej, związany jest ze zwiększonym ruchem samochodów dostawczych, pracą maszyn i urządzeń, co może spowodować okresowe odstraszenie zwierząt żerujących w ciągu dnia, które na czas realizacji przeniosą się na sąsiednie tereny. Budowa nie powinna mieć wpływu na zwierzęta tj. **sarna, dzik** wykazujące większą aktywność nocą. Uciążliwości ustaną po zakończeniu realizacji obiektu. Gotowa elektrownia słoneczna jest obiektem bezobsługowym, pracownicy przebywają na jej terenie wyłącznie na czas prac konserwacyjnych i remontów.

Farmy planowane są na terenach rolnych, stanowiących ubogie siedliska. Realizacja farm może wręcz przyczynić się do wzbogacania siedlisk, po naturalnej sukcesji gatunków roślin na terenie inwestycji lub po dodatkowym obsianiu powierzchni mieszankami traw i ziół. Miejsca te mogą stać się żerowiskami drobnych zwierząt, bezpieczną ostoją i miejscem schronienia w dominujących obszarach rolniczych. W celu umożliwienia migracji zwierząt należy zadbać o właściwe wykonanie ogrodzeń, których rodzaj nie ograniczy możliwości przemieszczania się niedużych zwierząt, w tym ptaków grzebiących (tj. kuropatwa, przepiórka, bażant).

Ptaki wodno-błotne, potencjalnie mogą mylić powierzchnie farm fotowoltaicznej z otwartymi akwenami wodnymi. Ograniczenie wpływu realizacji inwestycji na ptaki wodno – błotne osiąga się poprzez zachowanie właściwych odstępów między rzędami paneli, co eliminuje niekorzystny efekt „lustra wody”.

W granicach pobliskich wzgórz i lasów mogą występować stanowiska nietoperzy. Wpływ lokalizacji farmy fotowoltaicznej na nietoperze jest słabo zbadany. Stwierdzono jedynie możliwość kolizji nietoperzy z liniami elektroenergetycznymi odprowadzającymi wyprodukowany prąd. W celu ochrony populacji nietoperzy zaleca się wykonanie linii doziemnych.

Realizacja inwestycji może też mieć wpływ na populację owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co może powodować spadek zasobów pokarmowych ptaków. Problem ten eliminuje się poprzez stosowanie białych granic i białych pasków podziału, które odstraszały owady wodne.

Wymienione gatunki zwierząt są szeroko rozpowszechnione w kraju i w regionie, a stan liczebności ich populacji jest w dłuższej perspektywie czasu stabilny. Realizacja inwestycji nie będzie miała znaczenia dla stanu zachowania tych gatunków tak w skali regionalnej jak i lokalnej. Prowadzona działalność nie doprowadzi do zaniku tych gatunków z rejonu inwestycji, co wynika z ich dużej plastyczności siedliskowej. Realizacja inwestycji mogąca ewentualnie spowodować ograniczenie terytorialne lub zmianą ewentualnych żerowisk, miejsc gniazdowania i nor, nie będzie miała istotnego wpływu na stan ich populacji.

Na podstawie powyższego należy stwierdzić, że **realizacja przedmiotowej inwestycji z punktu widzenia ochrony zwierząt, roślin i grzybów jest dopuszczalna i nie będzie miała istotnego wpływu na stan zachowania flory i fauny, w tym gatunków chronionych.**

7.2. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko

a) Analiza graficzna

Załączniki graficzne do opracowywanej prognozy (trzy odrębne załączniki), zostały wykonane na rysunkach Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi. Na załącznikach graficznych, za pomocą palety kolorystycznej, przedstawiono wpływ projektowanego zagospodarowania terenów.

W granicach opracowania wyróżniono:

Tereny projektowanego zagospodarowania, o potencjalnie niewielkim niekorzystnym oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem pomarańczowym, do których zaliczono:

- fragment terenu pasa drogowego drogi wewnętrznej, oznaczony na rysunku symbolem KDW.2.
- odcinek istniejącej linii elektroenergetycznej 15 kV wraz z pasem technologicznym.

Poszerzenie pasa drogowego, uwzględnione w niniejszej zmianie planu, wynika z wcześniejszych ustaleń planistycznych.

Ciągi komunikacji drogowej są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania terenów zainwestowanych. Ze względu na niewielki obszar planowany pod budowę/poszerzenie dróg, ich realizacja i eksploatacja, nie będzie istotnie oddziaływać na środowisko.

Napowietrzna linia elektroenergetyczna 15 kV stwarza ograniczenia przy zagospodarowaniu terenów, planowana jest ustaleniami zmiany planu do przebudowy. Dostawa energii elektrycznej jest niezbędna dla obsługi każdej inwestycji.

Tereny projektowanego zagospodarowania, mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem fioletowym, do których zaliczono:

- tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100kW - farmy fotowoltaiczne, oznaczone na rysunku symbolem P/EF.

Potencjalnie niekorzystne oddziaływanie wiąże się z zajęciem terenów rolniczych pod działalność przemysłową, mającą na celu produkcję, składowanie, przetwórstwo rolnicze lub produkcję energii elektrycznej. Zmianie ulegnie istniejąca szata roślinna, powstaną nowe obiekty budowlane lub konstrukcje na których zostaną posadowione panele, powstaną nowe linie elektroenergetyczne przesyłające wyprodukowaną energię. Podczas budowy obiektów produkcyjnych lub farmy wystąpi zwiększenie ruchu pojazdów i czasowa emisja zanieczyszczeń powietrza wynikająca z pracy maszyn i hałasu. W efekcie końcowym, jeśli powstanie farma fotowoltaiczna wykorzystująca odnawialne źródło energii – słońce – przyczyni się do redukcji gazów cieplarnianych w atmosferze. Jeśli powstaną tereny działalności produkcyjnej, to przyczynią się do wzrostu dochodów gminy, zapewnią nowe miejsca pracy.

b) Analiza tabelaryczna

Analizę przeprowadzono w formie tabelarycznej syntetyzującej wpływ poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania na elementy środowiska przyrodniczego gminy Sobków, określone w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 1029 z późn. zm).

Oceny dokonano według przyjętej skali:

- 0 oddziaływanie obojętne, czyli brak oddziaływania, które należałoby uznać w skali problemów zmiany planu,
- 1 oddziaływanie nieznaczne, czyli takie, kiedy można je zdefiniować, może nawet określić wartością lub wielkością oddziaływania, lecz nie mające istotnego znaczenia dla środowiska,

- 2 oddziaływanie odczuwalne w skali lokalnej, czyli efekt tego oddziaływania na środowisko mierzalny lub oszacowany jako skutek istotny dla danego elementu środowiska, lecz zasięg w skali zmiany planu dotyczy problemów lokalnych, np. danego pasa terenu, wydzielonego obszaru,
- 3 oddziaływanie znaczne w skali problemów całej gminy w odniesieniu do danego elementu środowiska lub ekosystemu.

Oddziaływania, których intensywność określono na poziomie odczuwalnym (1 – 3) oceniono dodatkowo według rodzaju i charakteru oddziaływań oraz według przewidywanego czasu oddziaływania, zgodnie z przyjętą symboliką:

B – bezpośrednie	K – krótkoterminowe, około kilkumiesięczne
P – pośrednie	D – długoterminowe, czyli efekty w cyklu wieloletnim
W – wtórne	St – stałe
S – skumulowane	Ch – chwilowe, np. w momencie realizacji

Zakwalifikowanie przewidywanych oddziaływań opiera się na subiektywnej ocenie autorów opracowania i dostępnych danych literaturowych, oceniających wpływ danego elementu zagospodarowania terenu na poszczególne komponenty środowiska.

Tabela 4. Identyfikacja i ocena oddziaływań

Elementy środowiska przyrodniczego gminy Sobków	Elementy projektowanego zagospodarowania terenu		
	tereny P/EF	poszerzenie pasa drogi KDW.2.	linia 15 kV
Różnorodność biologiczna	2, P, D, St	2, P, D, St	1, P, K, Ch
Ludność	2, P, S, D, Ch	2, P, S, D, Ch	2, P, D, Ch
Zwierzęta	2, P, D, Ch	1, P, K, Ch	1, P, K, Ch
Rośliny	2, B, D, St	1, B, W, D, St	1, P, K, Ch
Woda	1, P, K, Ch	1, P, W, D, Ch	1, W, K, Ch
Powietrze	1, P, K, Ch	1, B, D, Ch	1, P, K, Ch
Powierzchnia ziemi	2, P, K, Ch	1, W, Ś, Ch	1, W, K, Ch
Krajobraz	2, W, D, St	1, P, D, St	2, W, D, St
Klimat	3, W, S, D, St	0	0
Zasoby naturalne	3, P, D, St	1, P, D, Ch	1, P, D, St
Zabytki	0	0	0
Dobra materialne	3, B, D, St	2, B, D, St	2, P, D, St

Charakter oddziaływania na środowisko przyrodniczego gminy Sobków, wywołany ustaleniami niniejszej zmiany planu, będzie różny w zależności od elementu środowiska, na który oddziałuje.

Oddziaływanie nie występuje, lub jego natężenie jest nieistotne w skali innych zagrożeń środowiska stanowiących istniejące tło zanieczyszczeń i przekształceń środowiska w regionie, w przypadku oddziaływania farmy fotowoltaicznej na zabytki, powietrze, zasoby wodne.

Pewne oddziaływania, mające charakter lokalny, występuje w przypadku oddziaływaniu inwestycji na różnorodność biologiczną, gdyż powodują wyłączenie fragmentów terenu z produkcji rolniczej, zmianę charakteru terenu z gleb ornych na tereny murawowe i wiążącego się z nim składu występujących gatunków roślin, co powoduje lokalne zmiany dla bytowania zwierząt i wymaga od nich przystosowanie się do nowych warunków. Farma fotowoltaiczna nie wywoła istotnego oddziaływania na zwierzęta dzięki zastosowaniu odstępów między rzędami paneli, białych pasów na obramowaniu, powłok antyrefleksyjnych, właściwych typów ogrodzeń, co nie zaburzy aktualnych prądów powietrza w otoczeniu oraz zapobiegnie myleniu powierzchni paneli z otwartymi akwenami wodnymi. Lokalne oddziaływanie inwestycji na powierzchnię terenu, może wiązać się mikro niwelacjami terenu, zmierzającymi do uzyskania odpowiednich nawierzchni dla lokalizacji inwestycji oraz skutkujące wizualną poprawą estetyki terenu.

Oddziaływanie realizacji inwestycji na zasoby naturalne wiąże się z wykorzystaniem naturalnych zasobów do produkcji paneli i ich konstrukcji nośnej. Jednak z drugiej strony realizacja farmy fotowoltaicznej wykorzystującej do produkcji energii odnawialną energię słoneczną, zapobiegne wydobywaniu nieodnawialnych zasobów paliw kopalnych, wykorzystywanych w tradycyjnych elektrowniach konwencjonalnych.

Oddziaływanie na ludność przewidywanych rozwiązań będzie odczuwalne jako docelowe, długoterminowe, polepszenie warunków życia poprzez poprawę stanu powietrza. Kumulowanie się oddziaływań w stosunku ludności i klimatu odnosi się wyłącznie do oddziaływań pozytywnych tj. polegających na nakładaniu się na siebie oddziaływań kilku farm na jakość powietrza a docelowo na klimat w gminie. Lokalne, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania, odczuwalne jako spadek komfortu zamieszkiwania ludności, mogą być odczuwalne wyłącznie w momencie realizacji inwestycji, gdy praca maszyn zwiększy hałas w otoczeniu oraz lokalnie zwiększy się zapylenie w porze suchej i emisja spalin wynikająca z pracy maszyn i urządzeń. Oddziaływanie te nie będą niebezpieczne dla zdrowia mieszkańców. Realizowane inwestycje stanowią dobra materialne, podnoszące wartość terenu w miejscu swojej realizacji.

Oddziaływanie poszerzenia pasa drogi i oddziaływanie linii elektroenergetycznej 15 kV ma znikomy wpływ na środowisko przyrodnicze gminy. W przypadku poszerzenia pasa drogowego odczuwalny wpływ zaobserwujemy tylko na rośliny porastające obecne pobocze drogi i dla ludności, która zwiększy komfort przemieszczania się tą drogą po rozbudowie. W odniesieniu do linii 15 kV stanowi ona źródło zasilania w prąd mieszkańców, zapewniaj im właściwe zasilanie w energię i stanowi element widoczny w krajobrazie. Wymienione elementy stanowią dobra materialne dość istotne dla ludności.

7.3. Rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, przedstawione w projekcie

W celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska przyrodniczego, realizacja ustaleń zmiany planu powinna spełniać poniższe zalecenia z zakresu ochrony środowiska:

Zalecenia obejmujące realizację zarówno **zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów;** jak i obiektów **do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW – farmy fotowoltaiczne:**

1. Prace budowlano – montażowe należy prowadzić w porze dziennej, w celu ograniczenia uciążliwości hałasowych.
2. Należy stosować sprawny sprzęt mechaniczny umożliwiający wyeliminowanie zagrożenia zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych przez substancje ropopochodne.
3. Należy ograniczyć emisję spalin do powietrza poprzez wyłączanie silników pojazdów na czas załadunku i rozładunku oraz ograniczać pylenie dróg gruntowych w czasie suchej i wietrznej pogody poprzez zraszanie powierzchni.
4. Powstające odpady należy gromadzić i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Plac budowy należy wyposażać w przenośne toalety i opróżniać je zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Należy stosować nowoczesne, przyjazne środowisku rozwiązania i technologie ograniczające oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.
7. Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tj. w okresie od 1 listopada do końca lutego.
8. Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, powinny posiadać izolację okablowania w celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.
9. Zaleca się utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
10. Zaleca się wykonanie wszelkich instalacji i linii przesyłowych prądu jako doziemnych w celu ochrony walorów krajobrazowych oraz w celu ochrony ptaków i nietoperzy przed możliwością kolizji z nadziemnymi przewodami.
11. Ewentualne wykopy ziemne należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia do nich drobnych zwierząt.

Zalecenia obejmujące realizację zarówno **zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów:**

1. Rozwiązania gospodarki ściekowej powinny zapewniać ochronę środowiska przyrodniczego; w związku z tym należy ścieki sanitarno – bytowe skierować za pomocą sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni, po uprzednim uzyskaniu stosownego pozwolenia właściciela kanalizacji;

2. Ścieki przemysłowe należy podczyścić przed odprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, w sposób dostosowany do ich rodzaju;
3. Wody deszczowe z systemu komunikacyjnego lub powierzchni utwardzonych powinny być podczyszczane na separatorach i skierowane do rowów przydrożnych lub cieków wodnych, lub do sieci kanalizacji deszczowej (po jej wykonaniu).
4. Zaleca się przy zaopatrzeniu w energię ciepłą korzystać się z paliw uznawane za „ekologiczne” takich jak gaz ziemny (po zgazyfikowaniu gminy) lub olej opałowy;
5. Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zalecenia obejmujące realizację obiektów **do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW – farmy fotowoltaiczne.**

1. Należy zastosować powłoki antyrefleksyjne dla pokrycia paneli, dzięki czemu zwiększy się absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie się niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu.
2. Należy zapewnić właściwe odstępy pomiędzy rzędami paneli w celu eliminowania efektu „lustra wody”, wywoływanego przez monolityczną taflę paneli. Efekt ten może przyciągać ptaki związane ze środowiskiem wodno – błotnym i przyczyniać się do ich kolizji z panelami.
3. Pomiędzy sektorami paneli należy sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji z ptakami wodnymi.
4. Tereny trawiaste przy farmach fotowoltaicznych należy utrzymywać bez sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej wykaszać je ręcznie, lub wypasać przez zwierzęta.
5. Należy stosować panele posiadające białe obramowania i białe paski podziału, które zmniejszają przyciąganie bezkręgowców wodnych, składających jaja w wodzie, przez co może zmniejszyć się ilość owadów będących źródłem pokarmu dla ptaków.
6. Sposób ogrodzenia terenu elektrowni powinien zapewnić możliwość przemieszczania się zwierząt.

7.4. Możliwości rozwiązań alternatywnych do zawartych w projektowanym dokumencie oraz trudności w ich określeniu

Dla rozwiązań przewidywanych w analizowanej zmianie planu uchwala przewiduje dwa, równoważne rodzaje zagospodarowania terenów:

- realizację zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów;
- realizację urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW
- farmy fotowoltaiczne.

Poszczególni Inwestorzy będą mogli wybrać preferowany przez siebie rodzaj zagospodarowania terenu objętego inwestycją.

Realizacja terenów zabudowy produkcyjnej przyczyni się rozwojowi gminy, zapewni dochód dla gminy i nowe miejsce pracy dla mieszkańców. Przy pełnym zintegrowaniu inwestycji z ustaleniami zmiany planu, nowo wprowadzona działalność nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na środowisko oraz na zdrowie i bezpieczeństwo ludności.

Realizacja farm fotowoltaicznych jest efektem poszukiwania sposobów na pozyskiwanie energii z innych źródeł niż paliwa kopalne oraz produkcji energii w procesach nie powodujących powstawanie zanieczyszczeń powietrza. Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej zobowiązana jest do stosowania Dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł – 2009/28/WE (tzw. dyrektywa OZE) oraz do stosowania Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu, we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 proc. do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i wypełnienie zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację unijnego wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 – aktualne najważniejsze cele:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Na mocy rozporządzenia w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu UE przyjęła zintegrowane przepisy w celu zapewnienia planowania, monitorowania i sprawozdawczości z postępów w realizacji swoich celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. oraz międzynarodowych zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego.

Dyrektywa OZE nadaje odnawialnym źródłom energii status narzędzia służącego ochronie środowiska. Oceniając wpływ na środowisko realizacji farm fotowoltaicznych należy uwzględnić nie tylko potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko, ale także pozytywne oddziaływanie tych przedsięwzięć na redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Uwzględniając konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju, należy przyjąć, że budowa farm fotowoltaicznych jest korzystniejsza dla środowiska, niż niepodejmowanie planowanych przedsięwzięć.

8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 części Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, w granicach sołectwa Brzegi i części sołectwa Sokołów Dolny, na terenie części sołectwa Brzegi, dotyczącej wyznaczenia dodatkowej funkcji rozwojowej na terenach działalności gospodarczej, polegającej na lokalizacji farm fotowoltaicznych”, zwanej dalej „zmianą planu”, w granicach określonych na rysunku zmiany planu.

Zmiana planu została zainicjowana Uchwałą Nr XXXVI/300/2021 Rady Gminy Sobków z dnia 5 listopada 2021 r..

Zmian planu będzie obejmować działkę o nr ewid. 299/2 i części działek o nr ewid. 381/1 i 411/8, położone na terenie sołectwa Brzegi. Ogólna powierzchnia objęta zmianą planu wynosi ok. 60,30 ha.

Przedmiotem ustaleń zmiany planu są:

- tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów oraz zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100 kW – farmy fotowoltaiczne, oznaczone symbolem **P/EF**,
- oraz fragment terenu pasa drogowego drogi wewnętrznej, oznaczony symbolem **KDW.2**.

Celem niniejszej prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń zmiany planu dla środowiska. Prognoza jest podstawowym elementem do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, wynikającym z 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. Opracowujący prognozę, jej zakres i stopień szczegółowości uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Jędrzejowie.

Prognoza jest opracowywana zgodnie z zasadami wynikającymi z obowiązujących ustaw i rozporządzeń. W opracowaniu wykorzystano opracowania eksperckie odnoszące się do terenu objętego prognozą. W dokumencie prognozy zastosowano metodę opisową, syntezę tabelaryczną oraz analizę graficzną, co skutkowało przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz odrębnych załączników graficznych.

Ze względu na znaczne oddalenie terenu objętego zmianą planu od granic Państwa, **nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

Różnorodność biologiczna, roślinność. W granicach zmiany planu dominują siedliska pól uprawnych, a jedynie niewielkie fragmenty stanowią tereny leśne. Obszary te stanowią średnio zasobne siedliska, przekształcone w wyniku gospodarczej działalności człowieka. W granicach opracowania **nie występują siedliska roślinne podlegające ochronie** oraz zbiorowiska roślinne towarzyszące rzeką i zbiornikom wodnym.

W granicach zmiany planu przeważają **synantropijne zbiorowiska** roślin, towarzyszące polom ornym (tj. „chwasty” na miedzach i w uprawach). Niewielkie tereny lasów, nie wykazują cech zdefiniowanych siedlisk leśnych, ale ze względu na przewagę drzewostanu sosnowego z domieszką drzewostanu liściastego, najbardziej **zbliżone są do siedliska boru mieszanego świeżego**. Widniejące w ewidencji gruntów dz. nr ewid. 381/1 Brzegi (teren P/EF.2) tereny pastwisk i łąk faktycznie na terenie działki nie istnieją, a teren jest zaorany i obsiany uprawami polowymi.

Zwierzęta. Dolinę rzeki Nidy zamieszkuje ok. 150 gatunków ptaków, w tym: bączek, bąk, błotniak, bocian, derkacz, dudek, dzięcioł, gąsiorek, jarzębatka, kania, kropiatka, lerka, mewa, orlik, ortolan, podgorzałka, podróżniczek, ślepowron, świergotek, trzmieljad, zielonka, zimorodek. Licznie można tu spotkać gęgawę, czaplę, perkoza, cyrankę, płaskonosą, sowę błotną, batalioną, rycyką, krwawodziobą, czajkę, rybitwy, przepiórkę.

Okolice Nidy są jedynym miejscem na świecie, gdzie występują unikalne bezkręgowce ryjkowiec oraz szarańczak oraz nieliczne w Polsce cykady, modliszki i biegacze.

Podmokłe tereny są miejscem płazów tj. traszki, rzekotka drzewna, kumak nizinny, huczek ziemny. Wody Nidy są również zasobne w ryby, zanotowano około 38 gatunków. Jej okolice zasiedla liczna populacja trzepli zielonej (gatunek ważki). Dolinę zasiedla minóg strumieniowy, skójką gruboskrupowa (gatunek małża), poczwarówka zwężona i jajowata (gatunki ślimaka).

Uboższa jest fauna związana z terenami leśnymi i rolnymi. Występują tu myszy, nornice, ryjówki, kuny, krety, jeże, zające szaraki, lisy, sarny, dziki. Przedstawicielami ssaków wodno – lądowych są bobry i wydry.

Jakość powietrza. Na terenie gminy Sobków nie ma stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020”, obszar gminy Sobków, dla większości badanych parametrów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zakwalifikowano do klasy A oznaczającej wartości prawidłowe. Poziomy dopuszczalne przekraczają zawartość benzo(a)pirenu w tym pyłe, zaliczone do klasy C oraz długoterminowe zawartości ozonu – klasa D2.

Nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na powietrze, realizacji w granicach opracowania terenów produkcyjnych, które już podlegały ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń obecnie obowiązującego planu miejscowego.

Elektrownia fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem proekologicznym, produkującym energię z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Produkcja ta nie generuje zanieczyszczeń do powietrza w postaci gazów tj.: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla; metali ciężkich: generowanych w wyniku spalania paliw stałych. Elektrownia słoneczna przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych.

Podczas realizacji inwestycji źródłem chwilowych zanieczyszczeń powietrza w pyły i substancje pochodzące ze spalania paliw, będzie praca maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie. W celu ograniczenia zanieczyszczeń należy zraszać drogi gruntowe w okresach suszy, stosować sprawne urządzenia oraz wyłączać silniki na czas załadunku i rozładunku materiałów.

Wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią. Tereny objęte zmianą planu, położone są w dorzeczu Nidy, będącej lewobrzeżnym dopływem Wisły. Rzeka Nida odbiera wody z terenów P/EF.2 i P/EF.3 (części działek nr 381/1 i 411/8). Teren P/EF. 1 (działka nr 299/2) w odwadnia Ciek od Brzegów, uchodzący do Nidy. Część terenu działki 381/1 objęta jest melioracjami rolniczymi.

Ostatnie badania czystości rzeki Nidy prowadzone były w 2018 r., a ich wyniki opublikowano w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”. Rzek badano na odcinkach:

- Nida od Hutki do Czarnej Nidy, badana w pkt. pomiarowo-kontrolnym Nida – Żerniki, jej stan chemiczny jest poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie fluarentenu i benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły;
- Nida od Czarnej Nidy do Cieku od Korytnicy, badana w pkt. pomiarowo-kontrolnym Nida – Mokrsko, jej stan chemiczny jest poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły.

W granicach objętych zmianą planu **nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczone zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego. Najbliższy teren, zagrożony oddziaływaniem wód powodziowych, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat, znajduje się w odległości ok. 170,0 m na wschód od terenu objętego zmianą planu, za nowym przebiegiem drogi S7.

Wody podziemne występujące na terenie zmiany planu, można podzielić na płytkie wody czwartorzędowe (zalegające głównie w dnach dolin rzecznych) oraz głębokie wody mezozoiczne.

Wgłębne wody mezozoiczne gromadzą się w skałach węglanowych górn jurajskich i dolnokredowych. Tereny objęte zmianą planu znajdują się na pograniczu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): Teren P/EF.3 (część dz. ewid. nr 411/8), znajduje się w granicach GZWP Nr 416 „Małogoszcz”, a teren P/EF.1 (działka nr 299/2) i teren P/EF.2 (część dz.. nr 381/1), znajdują się w granicach obydwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Zbiorniki wodne GZWP, zarówno Nr 416 „Małogoszcz” jak i Nr 409 „Niecka Miechowska SE”, ze względu na brak szczelnego pokrycia utworów wodonośnych, odznaczają się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia i wymagają ustanowienia ich obszarów ochronnych.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, monitoring jakości wód w GZWP „Małogoszcz” jak i „Niecka Miechowska SE” w granicach opracowania nie był prowadzony. Najbliższy badany punkt na GZWP „Małogoszcz”, znajduje się w Bocheńcu (teren gminy Małogoszcz). Był on badany w 2016 r. i wykazał wody w III klasie jakości. Najbliższy badany punkt, w GZWP „Niecka Miechowska SE”, znajdujący się na terenie gminy Sobków, zlokalizowany jest w Mokrsku Górnym. Badania prowadzone w 2016 r. wykazały wody III klasy jakości. **Klasa III oznacza wody o zadowalającej do spożycia jakości.**

Krajobraz. Tereny objęte zmianą planu, położone są w granicach typowego krajobrazu rolniczego, zdominowanego przez pola uprawne, urozmaiconego przez niewielkie enklawy leśne, graniczące z rozległą doliną rzeki Nidy.

Krajobraz w granicach zmiany planu podzielony jest na pola uprawne, stanowiące naturalny element przyrodniczy. Wprowadzenie w granice inwestycji paneli fotowoltaicznych zmieni obecny rolniczy charakter terenu w krajobraz przemysłowy, przykryty wieloma prostokątnymi płaszczyznami w jednorodnym metaliczno-szarym kolorze, całkowicie obcym dla środowiska. Ich ocena estetyczna różni się dla poszczególnych odbiorców. Na niedużej powierzchni panele fotowoltaiczne stanowią urozmaicenie krajobrazu, przy dużych powierzchniach zaburzają rolniczy charakter krajobrazu.

W celu uniknięcia dodatkowego, niekorzystnego dla krajobrazu „zadrutowania” przez napowietrzne linie przesyłowe prądu, zaleca się wykonanie na farmach linii doziemnych.

Rzeźba terenu i jej przekształcenie. Tereny objęte zmianą planu, położone są po północnej stronie naturalnego wododziału, oddzielającego lokalne dopływy rzeki Nidy, biegnącego południową stroną granicy sołectwa Brzegi od Góry Topory o rzędnej 279,7 m n.p.m., przez położony na wschód od niego, bezimienny szczyt, o rzędnej 267,1 m n.p.m.

Budowa elektrowni fotowoltaicznej nie spowoduje istotnych zmian w rzeźbie terenu. Nie wymaga wykonywania wykopów, nasypów, nie skutkuje powstaniem wyrobisk. Jedynymi możliwymi przekształceniami rzeźby terenu, jest lokalna zmiana rzeźby terenu w miejscu posadowienia konstrukcji nośnych pod panele fotowoltaiczne. Przekształcenie to nie zmieni układu terenu. Teren inwestycji, po zakończeniu eksploatacji farmy, po uprzednim demontażu urządzeń, może w pełni powrócić do użytkowania rolniczego.

Wpływ realizacji terenów zabudowy produkcyjnej, wprowadzonej ustaleniami obowiązującego obecnie planu, podlegał ocenie podczas opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń tego planu, z której ustaleń wynika m.in., że: „ustalenia planu nie spowodują znaczących zmian w ukształtowaniu terenu.”

Gleby i ich degradacja. W strukturze jakościowej gleb, obszaru objętego zmianą planu, występuje duża zmienność jakości i gatunków gleb, od rędzin o niewykształconym profilu, przez bielice, do gleb brunatnych. Większość występujących gleb jest w niskich klasach bonitacyjnych (IVa, IVb, V i VI oraz nieużytki) w kompleksach rolniczej przydatności gleb pszennych wadliwych i żytnio-łubinowych. Część terenu jest objęta melioracjami rolniczymi. Gleby mogą być narażone na erozję wodną, ale nie wykazują zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

Złoże. W granicach zmiany planu **nie występują** udokumentowane złoża surowców mineralnych oraz tereny i obszary górnicze.

Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego. W granicach części działki nr 411/8 w Brzegach (teren P/EF.3), **znajdują się trzy fragmenty strefy ochrony stanowisk archeologicznych.** Wszelka działalność inwestycyjna w obrębie stref podlega uzgodnieniu ze Świętokrzyskim Wojewódzkim Konserwatorem zabytków i jest podporządkowana ŚWKZ.

W granicach terenów objętych zmianą planu **nie występują obiekty zabytkowe**, obiekty objęte ochroną konserwatorską.

Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Tereny objęte zmianą planu, położone są w granicach **Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**, położonego na terenie otuliny Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru zostały wyznaczone Uchwałą Nr XLIX/877/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. Obszar objęty zmianą planu znajduje się w granicach strefy krajobrazowej **C**, dla której uchwała **nie** ustala zakazów.

Ochrona zasobów wodnych. Nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych realizacji w granicach opracowania terenów produkcyjnych, które już podlegały ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń obecnie obowiązującego planu miejscowego.

Realizacja w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych farm fotowoltaicznych **nie spowoduje** wpływu na jakość i ilość wód w zbiornikach oraz nie spowoduje wpływu na dostępność wód dla obecnych i przyszłych pokoleń, zarówno w granicach GZWP Nr 416 „Małogoszcz” jak i GZWP Nr 409 „Niecka Miechowska SE”. Realizacja inwestycji nie wymaga poboru wód, nie powoduje powstawania ścieków. Inwestycja poza okresem budowy, okresowych przeglądów technicznych, jest inwestycją bezobsługową.

W granicach objętych zmianą planu nie występują istniejące cieki wodne. Tereny objęte zmianą planu, położone są dorzeczu rzeki Nidy, w zlewniach lokalnych dolin, często suchych lub okresowych, w znacznym oddaleniu od przebiegu cieku:

Podczas budowy inwestycji zostaną użyte maszyny i urządzenia we właściwym stanie technicznym. Nie przewiduje się przecieków olejów, smarów i paliw do środowiska. Wszystkie transformatory zostaną wyposażone w szczelne misy olejowe, chroniące przed możliwością wycieku oleju. Wody opadowe i wody pozostałe po myciu paneli wodą z dodatkiem środków biodegradowanych (dostosowanych do tego celu) będą odprowadzane powierzchniowo i nie wymagają oczyszczenia przed odprowadzeniem do gruntu.

Teren P/EF.2 (na Górze Topory), od strony południowo-zachodniej **graniczy ze strefą ochronną**, obejmująca teren ochrony bezpośredniej zbiornika wyrównawczego wodociągu Brzegi. Nie przewiduje się wpływu budowy i późniejszej eksploatacji farmy fotowoltaicznej na istniejący zbiornik wyrównawczy. Zbiornik wodny zlokalizowany jest w najwyższym punkcie wzniesienia, a teren przewidywany pod projektowaną farmę zlokalizowany jest w niższej części zbocza. Wody opadowe z terenu strefy, grawitacyjnie odpływają w kierunku terenu farmy, a nie odwrotnie.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych. Obszar objęty zmianą planu, w większości stanowi grunty rolne w klasach bonitacyjnych od RIVa do RVI (pochodzenia mineralnego); na niewielkich fragmentach stanowi nieużytki rolnicze (N), łąki (ŁIV), pastwiska (PsVI), nie wymagające uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntu rolnego na cele nierolnicze. W granicach terenu P/EF.2 (na fragmencie działki nr ewid. 381/1), występują urządzenia melioracji wodnych, wymagające ochrony.

Tereny niewielkich lasów położonych w granicach zmiany planu (na działkach nr ewid. 299/2 i 381/1), **uzyskały zgodę** na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nierolnicze i nieleśne, podczas opracowywania obecnie obowiązującego planu tego terenu, wydaną, **decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego** (z 2015 r.)

Nie przewiduje się oddziaływania farmy fotowoltaicznej na tereny leśne. Teren inwestycji, zostanie ogrodzony oraz nie stanowi zagrożenia pożarem czy np. porażenia prądem, dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych.

Realizacja inwestycji **nie będzie oddziaływać na środowisko gruntowe**. Panele fotowoltaiczne montowane są na profilach aluminiowych lub stalowych nabijanych bezpośrednio do gruntu, bez konieczności usuwania humusu i prowadzenia rozległych wykopów. Koszenie roślinności pod panelami będzie wykonywane ręcznie lub mechanicznie, nie będą używane chemiczne środki chwastobójcze. Po zakończeniu użytkowania inwestycji, po demontażu paneli i konstrukcji nośnej, teren może ponownie powrócić do użytkowania rolniczego bez utraty lub obniżenia jego plonowania.

Obszary objęte zmianą planu **znajdują się poza istniejącymi terenami korytarzy ekologicznych i ciągów ekologicznych**. Lokalizacja farm fotowoltaicznych nie spowoduje utraty drożności i ciągłości najbliższych korytarzy i ciągów ekologicznych. Teren opracowania stanowi czynne biologicznie środowisko przyrodnicze pól ornych oraz niewielkie enklawy lasów. Obszaram tym towarzyszą gatunki zwierząt zamieszkujących lub żerujących na tych terenach.

Tereny inwestycji zostaną ogrodzone przed wtargnięciem nieupoważnionych osób, jednak dzięki doborowi właściwych typów ogrodzeń nie ograniczą możliwości migracji drobnych gatunków zwierząt. Zwierzęta większe mogą ominąć teren inwestycji przez rozległe, niezabudowane tereny gruntów ornych, położonych nieopodal terenów objętych zmianą planu. Realizacja inwestycji nie blokuje możliwości migracji gatunków, stanowi jedynie pewne ograniczenie, możliwe do ominięcia przez zwierzęta, poza terenami planowanej farmy fotowoltaicznej.

Cele ochrony środowiska, ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, powiatowym istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu, zostały w nim **uwzględnione w całości**.

Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

Pobór wód. Zgodnie z uchwałą, teren objęty zmianą planu, zaopatrywany będzie w wodę: z istniejącej sieci wodociągowej, zlokalizowanej na terenie P/EF.1. Pozostałe tereny, zasilane będą z planowanych sieci wodociągowych, włączonych do istniejących wodociągów.

Budowa farm fotowoltaicznych nie wymaga poboru wody i budowy sieci wodociągowej. Jest to obiekt bezobsługowy nie wykorzystujący wody do celów sanitarnych ani technologicznych. W granicach obiektu woda będzie wykorzystywana około 2 razy w roku podczas mycia paneli. Do tego celu woda będzie dowieziona beczkowozem.

Odprowadzanie ścieków. Tereny objęte zmianą planu znajdują się **poza zasięgiem aglomeracji** ściekowej **Sobków**, obejmującej tereny zabudowane w gminie. Zgodnie z uchwałą,

docelowo, wszystkie ścieki sanitarno – bytowe należy odprowadzić do mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na terenie sołectwa Sobków, poprzez planowany system kanalizacji sanitarnej. Do czasu realizacji sieci kanalizacji uchwała dopuszcza korzystanie ze szczelnych, bezodpływowych zbiorników na ścieki. Ścieki technologiczne z projektowanych obiektów, przed wywozem na oczyszczalnię ścieków lub odprowadzeniem do planowanego systemu kanalizacji sanitarnej, wymagają podczyszczenia.

Farmy fotowoltaliczne nie wymagają odprowadzenia ścieków. W granicach farm ścieki socjalno – bytowe będą powstawać wyłącznie w czasie budowy. Zaplecze socjalne budowy będzie wyposażone w przenośne toalety opróżniane przez zajmujące się tym firmy. Nie ma konieczności budowy sieci kanalizacji sanitarnej. W granicach farmy nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Farmy fotowoltaliczne nie wymagają kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie ścieków deszczowych powierzchniowo po terenie. Wody pozostałe po myciu paneli (wodą z dodatkiem środków biodegradowalnych) będą odprowadzane powierzchniowo i nie wymagają oczyszczenia przed odprowadzeniem do gruntu.

Gromadzenie odpadów. Zgodnie z uchwałą, odpady komunalne należy gromadzić w indywidualnych pojemnikach lub kontenerach i wywozić na wysypisko odpadów, zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy Sobków. W celu ograniczenia ilości wywożonych odpadów należy prowadzić segregację odpadów i odzysk surowców wtórnych.

Utylizacja odpadów przemysłowych, powstających na terenie objętym zmianą planu, odbywać się będzie w oparciu o indywidualne umowy i pozwolenia udzielone podmiotom gospodarczym wytwarzającym i przyjmującym odpady do utylizacji, z zastosowaniem rozwiązań chroniących wody i gleby przed zanieczyszczeniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Podczas budowy farm będą powstawały odpady stanowiące pozostałości elementów opakowaniowych, zabezpieczających instalowane panele. Odpady te należy zebrać do odpowiednich kontenerów i przekazać firmie zajmującej się ich utylizacją. Funkcjonująca inwestycja nie będzie tworzyła odpadów. Odpady z konserwowania obiektu należy zabrać z terenu farmy bezpośrednio po przeprowadzeniu prac. Na etapie likwidacji inwestycji większość demontowanych urządzeń i wyposażenia będzie można poddać recyklingowi gdyż stanowią cenne surowce wtórne, pozostałe materiały należy poddać utylizacji uzależnionej od rodzaju odpadu.

Gazownictwo. Obecnie obszar zmiany planu nie jest zgazyfikowany. Zgodnie z uchwałą, obszar przewiduje się zasilić w gaz, z planowanej sieci gazu średniego ciśnienia. Do czasu wybudowania sieci gazu przewodowego, dopuszcza się korzystanie z indywidualnych zbiorników z gazem płynnym oraz z butli z gazem propan – butan. Dla projektowanego przebiegu sieci gazowej średniego ciśnienia obowiązuje strefa kontrolowana, w której obowiązują ograniczenia w gospodarowaniu terenem

Farmy fotowoltaliczne nie wymagają zaopatrzenia w gaz.

Ogrzewanie pomieszczeń. Obecnie w granicach zmiany planu nie ma istniejących obiektów wymagających zaopatrzenia w ciepło. Zgodnie z uchwałą, zaopatrzenie w ciepło obiektów

budowlanych projektowanych na obszarze zmiany planu, należy realizować w oparciu o indywidualne źródła ciepła. W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska wynikającej ze spalania paliw zaleca się stosowanie paliw „ekologicznych”.

Farmy fotowoltaiczne nie wymagają zaopatrzenia w ciepło.

Tereny produkcyjne, w tym farmy fotowoltaiczne. Uchwała wyznacza tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów; zabudowy produkcyjno-usługowej związanej z lokalizacją urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej o mocy powyżej 100kW – farmy fotowoltaiczne, o pow. ok. 60,12 ha, oznaczone na rysunku planu symbolem **P/EF**.

Zmiana planu wyznacza trzy tereny w granicach sołectwie Brzegi obejmujące: teren P/EF.1 (działka nr o nr ewid 299/2), teren P/EF.2 (część działki o nr ewid 381/1), teren P/EF.3 (część działki o nr ewid 411/8).

Dla terenów **P/EF** uchwała przewiduje, jako **przeznaczenie podstawowe**: lokalizację obiektów budowlanych związanych z różnorodną działalnością gospodarczą: przemysłową, magazynowaniem i składowaniem, produkcją rolno-hodowlaną i przetwórstwem rolniczym oraz urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami technologicznymi, stanowiącymi całość techniczno-użytkową inwestycji.

Jako **przeznaczenie dopuszczalne**, uchwała przewiduje lokalizację budynków gospodarczych i garaży oraz pomieszczeń/lokali mieszkalnych lub budynków mieszkalnych, związanych z działalnością gospodarczą (na terenach nie posiadających zakazów dla takich lokalizacji), infrastruktury technicznej, komunikacji wewnętrznej, parkingów, miejsc postojowych, zieleni urządzonej. W projektach budowlanych inwestycji należy stosować nowoczesne rozwiązania techniczne, technologiczne, organizacyjne, w tym instalacje eliminujące niekorzystne oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy środowiska, zapewniające ograniczenie uciążliwości do granic władania terenu inwestycji.

W przypadku **lokalizacji instalacji fotowoltaicznych** uchwała wyznacza **zakaz lokalizacji obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi** w strefie ochronnej farmy fotowoltaicznej, której granice są tożsame z granicami terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: P/EF.1, P/EF.2 i P/EF.3.

Ustalenia zmiany planu **wyznaczają dwa rodzaje** parametrów i wskaźników zabudowy oraz zagospodarowania terenu, **odrębne** dla terenów **zabudowy produkcyjnej** oraz dla **farm fotowoltaicznych**, które będą wybierane w zależności od sposobu wykorzystywania terenu inwestycji. Obecnie, nie jest ostatecznie przesądzone, jaki rodzaj zagospodarowania zostanie wybrany przez Inwestorów na poszczególnych terenach, choć bardziej prawdopodobne, ze względu na koniunkturę gospodarczą, jest wykorzystanie terenów jako farm fotowoltaicznych.

Dla **zabudowy produkcyjnej**, magazynów i składów, uchwała ustala:

- dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych – związanych z działalnością gospodarczą – do dwóch kondygnacji nadziemnych, z możliwością wykorzystania poddaszy, do 10,5 m;

- dla budynków usługowych do dwóch kondygnacji nadziemnych, do 15,0 m;
- dla budynków produkcyjnych, magazynowych i składowych o wysokości dostosowanej do programu i technologii inwestycji, do 12,0 m;
- dla budynków gospodarczych, garaży, wiat do jednej kondygnacji nadziemnej, do 10,0 m;
- dla innych obiektów i urządzeń budowlanych, do wysokości wynikającej z funkcji i technologii, o do 15,0 m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy terenu/działki – 70%;
- minimalny/maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy terenu/działki – 0,01/0,85;
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej terenu/działki, nie mniej niż 15 %;
- dachy: dwuspadowe lub wielospadowe, symetryczne (o kącie od 15° do 45°) ale też dopuszczone są dachy jednospadowe (o kącie do 30°) oraz dachy płaskie wynikające z technologii obiektu;
- pokrycie dachów: blachą stalową, dachówką ceramiczną, materiałem o wyglądzie dachówki; a dachów płaskich przykryciami dostępnymi na rynku,
- zalecane barwy szarości, grafitu z kontrastowymi elementami stanowiącymi logo firmy;
- przy zagospodarowaniu terenu produkcyjnego uchwała ustala obowiązek realizacji zieleni urządzonej, uwzględniającej ochronę walorów krajobrazowych i estetycznych terenu inwestycji.

Dla urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW – **farm fotowoltaicznych**, uchwała ustala:

- odległość lokalizacji konstrukcji z panelami fotowoltaicznymi od granicy terenu działek sąsiednich, nie mniejsza niż 3,0 m;
- wysokość konstrukcji dla paneli fotowoltaicznych, mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu konstrukcji, nie większa niż 8,0 m;
- wysokość dla obiektów kubaturowych towarzyszących, w tym stacji transformatorowych, nie większa niż 5,0 m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy terenu/działki – 85%;
- minimalny/maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy terenu/działki – 0,01/0,85;
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej terenu/działki, nie mniej niż 10%.
- ogrodzenia terenów farm fotowoltaicznych wyłącznie ażurowe z siatki: metalowej lub z tworzywa sztucznego, w formie paneli, umożliwiające swobodne przemieszczanie zwierząt;
- panele fotowoltaiczne należy usytuować tak, aby nie powodowały oślepiania użytkowników dróg publicznych; obowiązuje zastosowanie powłok antyrefleksyjnych na panelach fotowoltaicznych.

Tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów pierwotnie zostały wyznaczone w poprzedniej edycji planu. Tereny te do dzisiaj pozostają niezagospodarowane i są użytkowane jako pola orne. Na dzień opracowania prognozy, nie jest też znany rodzaj działalności gospodarczej, jaka może być prowadzona w granicach inwestycji. Wpływ oddziaływania tych terenów na środowisko i

zdrowie człowieka, został oceniony w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko z 2017, która wykazała brak negatywnego oddziaływania.

Obecna zmiana planu, poprzednie ustalenia, dostosowuje do obecnych potrzeb inwestorów oraz do obowiązujących przepisów prawa i uzupełnia ustalenia o drugą, równoważną funkcją – zabudowę farmami fotowoltaicznymi.

Zarówno, **lokalizacja zabudowy przemysłowej**, jak i **lokalizacja farmy fotowoltaicznej**, ze względu na przewidywaną powierzchnię zabudowy, przekraczającą 0,5 ha, zlokalizowaną na obszarach objętych formami ochrony przyrody, **zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.**

Na terenach objętych analizowaną zmianą planu, na czas opracowania niniejszej prognozy, **nie dokonano wyboru konkretnego typu instalacji fotowoltaicznych**, przewidzianego do budowy w granicach terenów P/EF. Przeprowadzona poniżej analiza dotyczy najczęściej obecnie stosowanych instalacji fotowoltaicznych.

Realizacja farmy fotowoltaicznej **nie powoduje zmian lub ograniczeń w użytkowaniu terenów przyległych**. Inwestycja, poza myciem paneli i pracami konserwacyjnymi, jest inwestycją bezobsługową. Ogniwa fotowoltaiczne montowane są metodą nabijania profili aluminiowych lub stalowych bezpośrednio do gruntu, co nie wymaga usuwania humusu i ingerowania w grunt. Maksymalna wysokość konstrukcji (wraz z zamontowanymi panelami) nie przekracza 8,0 m. Odległość pomiędzy poszczególnymi stołami wynosi najczęściej ok 5-6,0 m, co uniemożliwia wzajemne zaciemnianie paneli oraz pozostawia wizualnie wolne przestrzenie zapobiegające optycznemu „efektowi lustra wody”, potencjalnie niebezpiecznemu dla ptaków, mylących powierzchnię ogniw z wodami powierzchniowymi oraz zapobieganie wytwarzaniu się nad zamkniętymi powierzchniami prądów konwekcyjnych, co przy dużych farmach, mogłoby potencjalnie zaburzać prądy powietrza wykorzystywane przez ptaki.

Panel fotowoltaiczne obecnie standardowo są pokrywane powłokami antyrefleksyjnymi, co pozwala zwiększyć efektywność pracy paneli oraz zapobiega odbiciu światła od powierzchni paneli tzw. „efektowi olśnienia”, który może być niebezpieczny dla statków powietrznych, ptaków i uczestników ruchu komunikacyjnego.

Elektrownia bez wentylatorów nie jest istotnym emitorem hałasu, a chłodzenie z reguły odbywa się w sposób naturalny, dzięki obiegowi powietrza atmosferycznego. Źródłem hałasu są jedynie zastosowane urządzenia (tj. inwertery, stacje trafo) służące do przetwarzania wyprodukowanej energii elektrycznej, słyszalne w odległości do ok. 150,0 m od miejsca ich posadowienia.

Szacunkowy czas realizacji inwestycji wynosi około 6 miesięcy, przewidywany czas eksploatacji farmy wynosi około 25-35 lat. Po tym czasie inwestycja zostanie usunięta, nie powodując trwałych skutków dla środowiska analizowanego terenu.

Inwestycja jest zabezpieczona ogrodzeniem przed ingerencją osób nie związanych z działalnością farm. Obiekt nie powoduje zagrożenia dla ludzi i zwierząt oddziaływaniem

promieniowania elektromagnetycznego dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych. Nie emituje ścieków, zapachów. Obiekty mogą jednak wywoływać subiektywne, indywidualne odczucia odnoszące się do estetyki obiektu i jego technicznej odrębności od otaczających ją terenów rolnych.

Jedyne oddziaływanie farm, odczuwalne dla ludności, ale nie powodujące zagrożeń, może wystąpić podczas budowy i rozbiórki obiektów, kiedy to będzie nasilony ruch samochodów dostawczych, a praca maszyn i urządzeń może okresowo podwyższać poziom hałasu, a przy suchej i wietrznej pogodzie lokalnego zapylenia terenu. Tym zagrożeniom można przeciwdziałać poprzez stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń, zraszanie dróg i placów manewrowych, unikanie pracy silników na jałowym biegu oraz poprzez prowadzenie prac wyłącznie w okresie dziennym.

Wyznaczone tereny farm fotowoltaicznych znajdują się w znacznych odległościach od zabudowań mieszkalnych. Najbliżej położone tereny zabudowane znajdują się w odległości ok. 290,0 m w przysiółku Brzegi Małe i nie przewiduje się wpływu na te tereny.

Projektowane farmy fotowoltaiczne przewidywane są w granicach terenów rolnych, w związku z czym nie będzie zachodzić kumulacja oddziaływań między istniejącymi rodzajami działalności a projektowanymi obiektami farm. Kumulacja oddziaływań dotyczyć będzie wyłącznie powiększenia terenów faktycznie wyłączonych spod produkcji rolniczej i leśnej. Realizacja farm fotowoltaicznych na analizowanych terenach będzie znacznie korzystniejsza dla środowiska niż realizacja innej działalności produkcyjnej, gdyż nie powoduje żadnych zanieczyszczeń, nie wymaga poboru wody, stałej dostawy surowców i energii do produkcji. W odniesieniu do farm fotowoltaicznych możemy mówić jedynie o pozytywnym kumulowaniu się oddziaływań projektowanych farm, w odniesieniu do powietrza jak i klimatu województwa świętokrzyskiego jak i Polski.

Komunikacja. Tereny objęte projektowaną zmianą planu znajdują się przy istniejących drogach, opisanych i scharakteryzowanych w obowiązującym planie, a położonych poza granicami objętymi opracowaniem. W granicach zmiany planu znajduje się jedynie fragment terenu planowanego na poszerzenie drogi KDW.2, zlokalizowany w granicach terenu P/EF.1. Obecna zmiana planu **nie przewiduje budowy nowych dróg.**

Uchwała wyznacza niezbędną liczbę miejsc parkingowych lub garażowych, dla każdego rodzaju zagospodarowania terenu.

W przypadku budowy farmy fotowoltaicznej, ruch na istniejących drogach będzie zwiększony tylko podczas budowy planowanych inwestycji. Po zakończeniu budowy wjazd na teren farm będzie występował wyłącznie na czas napraw, wymiany i konserwacji obiektów, nie częściej niż kilka razy w roku. Realizacja zabudowy produkcyjnej będzie się wiązać ze zwiększonym ruchem na istniejących drogach zarówno podczas realizacji inwestycji, jak i podczas jej eksploatacji, i będzie wynikać z obsługi prowadzonej działalności gospodarczej, w tym dojazdem klientów.

Emisja pól elektromagnetycznych. Przez teren objęty zmianą planu, w poprzek terenu P/EF.2, przebiega istniejąca napowietrzna linie elektroenergetyczne 15 kV.

Elektrownię słoneczną buduje się w celu produkcji i przesyłu energii elektrycznej. Na terenie farmy fotowoltaicznej, źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, są kablowe linie elektroenergetyczne niskiego (do 1 kV) i średniego napięcia (do 30 kV). Linie te, przesyłają energię wyprodukowaną w panelach do sieci. Obiekty te **nie powodują przekroczenia** dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na terenie gminy Sobków, zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2020”, **nie stwierdza się przekroczeń** wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Hałas. Obecnie, w granicach objętych zmianą planu, nie występują obiekty mogące być źródłem hałasu. Projektowane tereny zabudowy produkcyjnej zostały wprowadzone ustaleniami obecnie obowiązującego planu i ocenione w prognozie oddziaływania na środowisko z 2017 r.

Wpływ na poziom hałasu w granicach opracowania mają też istniejące drogi, zlokalizowane w sąsiedztwie terenu opracowania.

Budowa elektrowni słonecznej wymaga wykorzystania sprzętu mechanicznego, który powoduje hałas, do 90-105 dB dochodzący na odległość 100,0 m. W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej przed nadmiernym hałasem zaleca się wykonywanie prac w porze dziennej, wyłącznie przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu. Hałas ten ma charakter czasowy i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji farmy, która nie jest chodzona mechanicznie, jedynymi źródłami hałasu są inwertery i stacje transformatorowe. Literatura podaje, że hałas od tych obiektów, jest słyszalny na odległość do ok. 100,0 – 150,0 m.

Teren P/EF.2 bezpośrednio graniczy z terenem stacji paliw, względem której **nie obowiązują ograniczenia hałasowe**. Najbliższe zabudowania mieszkalne, zlokalizowane są w odległości ok. 290,0 m w przysiółku Brzegi Małe (sołectwo Brzegi).

Ocena stanu środowiska w granicach opracowania

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie będą mogły powstać farmy fotowoltaiczne wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami.

W granicach terenu, zgodnie z obowiązującym obecnie planem **mogą zostać zrealizowane tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów**.

Tereny objęte zmianą planu obecnie użytkowane są jako grunty rolne, wolne od zabudowy.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

W granicach zmiany planu znalazło się jedno przedsięwzięcie określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagające uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedsięwzięciem tym jest **zabudowa przemysłowa**, w tym zabudowa **systemami fotowoltaicznymi**, lub **magazynowa**, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy

nie mniejszej niż **0,5 ha** na obszarach na obszarach objętych formami ochrony przyrody.

Uchwała ustala dwa różne, maksymalne powierzchnie zabudowy terenu zmiany planu. Dla zabudowy produkcyjnej – 70 %, a dla farm fotowoltaicznych – 85 %. Faktyczne powierzchnie zabudowy, dla każdego z terenów (P/EF.1, P/EF.2 i P/EF.3), niezależnie od wybranego rodzaju zagospodarowania terenu, przekraczają wartość graniczną wynoszącą 0,5 ha dla obszarów położonych w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, **co oznacza, że każdy terenów może potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.**

Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Wpływ na Park Krajobrazowy. Ustalenia zmiany planu nie przewidują realizacji inwestycji w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Ustalenia przewidują realizację terenów P/EF.1, P/EF.2 i P/EF.3 w granicach Otuliny Parku, w odległości co najmniej 0,28 km od granicy Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego.

Ustalenia obecnie obowiązującego planu, nadal utrzymywane dla terenów działalności gospodarczej, nie powodują oddziaływania na teren Parku.

Realizacja farm fotowoltaicznych nie będzie miała wpływu na cele ochrony Parku, ponieważ:

- nie jest przewidywana w obszarach cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny, a jedynie w granicach terenów rolnych, odznaczających się monokulturami roślin uprawnych, bez cennych gatunków i siedlisk;
- nie wpłynie na różnorodność geologiczną, w tym na obszary występowania krasu i zasoby złóż kopalin – gdyż w tych terenach i ich otoczeniu nie występują;
- nie wpłynie na zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy) – które w granicach opracowania nie występują; na terenie farmy nie powstają ścieki, nie prowadzi się odwodnienia terenów,
- nie graniczy z układami i obiektów zabytkowymi oraz miejscami pamięci narodowej oraz nie wpłynie zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych terenu;
- nie jest przewidywana na wyznaczonych do zachowania punktach i ciągach widokowych;
- będzie zrealizowana w nowoczesnej technologii, ograniczającej negatywny wpływ działalności gospodarczej na krajobraz,
- w celu ochrony walorów krajobrazowych Otuliny Parku zaleca się wykonanie projektowanych linii elektroenergetycznych jako doziemnych, dzięki czemu uniknie się niekorzystnego „zadrutowania” krajobrazu.

Wpływ na Obszary Chronionego Krajobrazu

W granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu planowane są trzy tereny przewidziane do zagospodarowania: P/EF.1 – ok. 13,53 ha, P/EF.2 – ok. 28,98 ha, P/EF.3 – ok. 17,61 ha. Tereny te planowane są w strefie **w strefie krajobrazowej „C”**, dla której Uchwała Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLIX/877/14 z dnia 13 listopada 2014 r **nie wyznacza**

zakazów – dla realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w tym dla zabudowy produkcyjnej jak i dla farm fotowoltaicznych.

Realizacja zabudowy produkcyjnej podlegała szczegółowej ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do obecnie obowiązującego planu. Ocena wykazała brak niekorzystnego oddziaływania na obszar chronionego krajobrazu.

Nową inwestycją (w stosunku do obowiązującego planu) jest umożliwienie realizacji farm fotowoltaicznych, jako równorzędnego rodzaju zagospodarowania terenu opracowania.

Realizacja planowanych farm nie zakłóci realizacji celów i działań związanych z ochroną krajobrazową i kulturową wyznaczonych powyższą uchwałą dla strefy krajobrazowej „C”, ponieważ:

- lokalizacja farm mających na celu pozyskiwania energii ze słońca – jest realizacją wdrażanej w społeczeństwie idei pozyskiwania czystej energii z odnawialnych źródeł, nie powodującej niekorzystnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludności;
- farmy planowane są poza terenami ciągów ekologicznych; odznaczają się niską bioróżnorodnością ekosystemów właściwą dla terenów rolnych przeznaczonych na uprawę zbóż;
- planowane farmy staną się jeszcze jednym elementem uzupełniającym istniejącą mozaikę krajobrazu, realizowanymi na określony okres czasu, średnio na 25-35 lat; po tym czasie zostaną usunięte, a obszar może wrócić do użytkowania rolniczego;
- realizacja farm na terenach stoków, obecnie poddawanych sezonowej orce, zmniejszy zagrożenie erozją na skutek wprowadzenia trwałego zadarnienia stoków;
- wymagane na obszarach farm, sukcesywne koszenie roślinności, sprzyja powstrzymaniu zarastanie terenu samosiewkami drzew i krzewów,
- wprowadzane obiekty nie mają typowych parametrów obiektów przemysłowych, nie przekraczają 8,0 m od poziomu terenu, co sprzyja zachowaniu stref dalekiego widoku w krajobrazie użytkowanym rolniczo;
- na terenach tych nie występują obszary i obiekty zabytkowe (za wyjątkiem stref ochrony stanowisk archeologicznych).

Teren P/EF.1 (na dz. nr ewid. 299/2), przez drogę gruntową, od strony północnej, graniczy z terenem strefy krajobrazowej „A”, obejmującej użytkowany rolniczo obszar pól i łąk, na których rozpoczyna swój bieg Ciek od Brzegów. Teren ten, w większości jest zmeliorowany; urozmaicają go zadrzewienia na terenach łąk, jak i niewielkie enklawy lasu.

Zagospodarowanie terenu farmy fotowoltaicznej, nie wymaga przeprowadzenia odwodnień gruntu, nie powoduje zwiększonego odpływu wód deszczowych, które mogą swobodnie migrować do ziemi między panelami, nie powoduje powstawania ścieków technologicznych, a tym samym nie wpływa na możliwość zmiany parametrów gruntowo-wodnych ani w granicach planowanej inwestycji ani tym bardziej na terenie przyległej strefy krajobrazowej „A”. Realizowana inwestycja nie spowoduje ingerencji w siedliska przyrodnicze i gatunki, nie spowoduje zabijania zwierząt, ani nie będzie miała żadnego wpływu na zadrzewienia porastające ten obszar. Planowana farma

zlokalizowana będzie w odległości przekraczającej 100,0 m od terenu istniejącego źródła ciek (w odległości od ok. 135,0 m do ok. 175,0 m od koryta ciek).

Na terenie części dz. nr 411/8 Brzegi, poza granicami objętymi terenem P/EF.3, znajduje się teren lasów, objęty strefą krajobrazową „B”.

Zagospodarowanie terenu farmy fotowoltaicznej, nie spowoduje zabijania zwierząt, ani nie będzie miało żadnego wpływu na zadrzewienia porastające obszar strefy krajobrazowej „B”. Budowa farmy, dzięki zastosowaniu osłon ekranujących i izolowanych przewodów przesyłowych, nie powoduje zagrożenia dla ludzi i zwierząt oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego oraz przy prawidłowej realizacji nie zwiększa zagrożenia pożarowego terenu. Na analizowanym terenie, ani jego otoczeniu nie występują żadne ciek, ani zbiorniki wodne.

Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu odznacza się wysokimi walorami krajobrazowymi. Realizacja farm fotowoltaicznych wpłynie na odbiór krajobrazu przez odbiorców. Ocena estetyki farm różni się, dla jednych szpeci krajobraz, dla innych stanowi jego ciekawe uzupełnienie. W celu ochrony walorów krajobrazowych w granicach Obszarów zaleca się wykonanie projektowanych linii elektroenergetycznych jako doziemnych, dzięki czemu uniknie się dodatkowego, nowego „zadrutowania” krajobrazu.

Wpływ na obszary Natura 2000

Tereny objęte zmianą planu **położone są poza granicami obszarów Natura 2000**. Najbliżej granic opracowania znajdują się następujące obszary Natura 2000: Ostoja Sobkowsko-Korytnicka – w odległości ok. 0,12 km, za węzłem drogowym Brzegi na drodze S7) oraz Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Nidy – w odległości 0,23 km.

Wpływ ustaleń, dotyczący realizacji zabudowy produkcyjnej, podlegał ocenie na etapie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do obecnie obowiązującego planu.

Najbliżej granic objętych zmianą planu, na terenie **Obszaru Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka**, znajdują się następujące przedmioty ochrony:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (rodzaj siedliska łąkowego),
 - 1014 Poczwarówka zwężona (gatunek małego ślimaka lądowego);
- występujące w pobliżu nowego węzła drogowego w sołectwie Brzegi.

Lokalizacja farmy fotowoltaicznej nie będzie wywierała żadnego wpływu na stan powyższych przedmiotów ochrony, gdyż farmy nie generują zanieczyszczeń, nie powoduje zmian stosunków wodnych, ani nie dopuszcza możliwości żadnej ingerencji (np. parkowania maszyn, składowania elementów farmy) poza tereny nie objęte projektowaną zmianą planu.

W granicach gminy Sobków, na **Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Nidy”**, znajdują się obszary wdrażania działań ochronnych dla przedmiotów ochrony o kodach (gatunków ptaków): A055 cyranka, A056 płaskonos, A070 nurogęś, A084 błotniak łąkowy, A119 kropiatka, A122 derkacz, A142 czajka, A153 kszyszek, A156 rzyk, A160 kulik wielki, A162 krwawodziób.

Najbliżej granic projektowanych farm fotowoltaicznych obszary wdrażania działań ochronnych znajdują się w okolicach nasypu kolejowego w Brzeźnie i węzła drogowego Brzegi na S7.

Budowa i eksploatacja farm fotowoltaicznych nie powoduje bezpośredniego oddziaływania na ptaki. Spośród wymienionych gatunków ptaków, w terenie pól ornych i zadrzewień potencjalnie mogą żerować błotniak łąkowy (A084), derkacz (A122), czajka (A142). Pozostałe gatunki żerują na terenach podmokłych, nadrzecznych, łąkowych. Tereny te nie występują w granicach zmiany planu i przebywanie tych gatunków w granicach planowanych farm jest wyjątkowo mało prawdopodobne. W celu ochrony gatunków ptaków, **wycinka roślinności może być prowadzona wyłącznie w okresie od 1 listopada do końca lutego, poza sezonem lęgowym ptaków.**

W granicach projektowanych farm, podniesiony poziom hałasu, może dotyczyć wyłącznie okresu budowy farmy i tylko w porze昼iennej. Realizowana inwestycja jest obiektem niskim, o wysokości górnej krawędzi konstrukcji nie przekraczającej 8,0 m i nie będzie stanowić znaczącej przeszkody dla przelotu ptaków, wykonanie odstępów między rzędami paneli zapobiegnie myleniu tafli paneli z lustrami wody na stawach, pokrycie antyrefleksyjnymi powłokami zapobiegnie potencjalnemu oślepieniu ptaków. W celu ograniczenia możliwości kolizji ptaków z liniami elektroenergetycznymi zaleca się wykonanie ich jako doziemne.

Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów

Na obszarach objętych projektowaną zmianą planu **występują wyłącznie pospolite gatunki roślin**, głównie uprawnych, nie podlegających ochronie gatunkowej. Przeprowadzenie prac budowlanych w granicach występowania gatunków pospolitych nie spowoduje istotnego uszczerbku dla ich populacji w regionie.

W granicach objętych zmianą planu **nie stwierdzono obecności chronionych gatunków grzybów oraz porostów.**

Ustalenia zmiany planu mogą mieć wpływ na niewielkie tereny lasów prywatnych, które mogą zostać wycięte na terenie inwestycji, na podstawie wcześniej uzyskanej zgody udzielonej **decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego (z 2015 r.)**, uzyskaną podczas opracowywania obecnie obowiązującego miejscowego planu tego terenu.

W celu zapobieżenia wpływu na gatunki ptaków ewentualne wycinki należy prowadzić wyłącznie poza okresem lęgu ptaków i wychowywania młodych tj. **w okresie od 1 listopada do końca lutego.**

Ustalenia obecnej edycji zmiany planu stanowią uzupełnienie ustaleń obowiązującego miejscowego planu o wprowadzenie farm fotowoltaicznych. Dotychczas obowiązujące ustalenia dla terenów działalności gospodarczej podlegały ocenie w poprzedniej prognozie oddziaływania na środowisko.

Etap budowy farmy fotowoltaicznej, jak i każdej innej działalności gospodarczej, związany jest ze zwiększonym ruchem samochodów dostawczych, pracą maszyn i urządzeń, co może spowodować okresowe odstraszenie zwierząt żerujących w ciągu dnia, które na czas realizacji

przeniosą się na sąsiednie tereny. Budowa nie powinna mieć wpływu na zwierzęta tj. sarna, dzik wykazujące większą aktywność nocą. Uciążliwości ustaną po zakończeniu realizacji obiektu.

Farmy planowane są na terenach rolnych, stanowiących ubogie siedliska. Realizacja farm może wręcz przyczynić się do wzbogacania siedlisk. Miejsca te mogą stać się żerowiskami drobnych zwierząt, bezpieczną ostoją i miejscem schronienia w dominujących obszarach rolniczych. W celu umożliwienia migracji zwierząt należy zadbać o właściwe wykonanie ogrodzeń, których rodzaj nie ograniczy możliwości przemieszczania się niedużych zwierząt, w tym ptaków grzebiących (tj. kuropatwa, przepiórka, bażant).

Ptaki wodno-błotne, potencjalnie mogą mylić powierzchnie farm fotowoltaicznej z otwartymi akwenami wodnymi. Ograniczenie wpływu na ptaki wodno – błotne osiąga się poprzez zachowanie właściwych odstępów między rzędami paneli, co eliminuje niekorzystny efekt „lustra wody”.

W granicach pobliskich wzgórz i lasów mogą występować stanowiska nietoperzy. Wpływ lokalizacji farmy fotowoltaicznej na nietoperze jest słabo zbadany. Stwierdzono jedynie możliwość kolizji nietoperzy z liniami elektroenergetycznymi odprowadzającymi wyprodukowany prąd. W celu ochrony populacji nietoperzy zaleca się wykonanie linii doziemnych.

Realizacja inwestycji może też mieć wpływ na populację owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co może powodować spadek zasobów pokarmowych ptaków. Problem ten eliminuje się poprzez stosowanie białych granic i białych pasków podziału, które odstraszą owady wodne.

Załączniki graficzne do opracowywanej prognozy (trzy odrębne załączniki), zostały wykonane na rysunkach planu. Na załącznikach graficznych, za pomocą palety kolorystycznej, przedstawiono wpływ projektowanego zagospodarowania terenów.

W granicach opracowania wyróżniono:

- tereny projektowanego zagospodarowania, o potencjalnie niewielkim niekorzystnym oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem pomarańczowym; obejmujące poszerzenie pasa drogi KDW.2 i odcinek istniejącej linii 15 kV wraz z pasem technologicznym
- tereny projektowanego zagospodarowania, mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem fioletowym; obejmujące tereny P/PE.

Wykonano również **analizę tabelaryczną**, syntetyzującą wpływ poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania na elementy środowiska przyrodniczego gminy Sobków.

Określono również rozwiązania, których celem jest zminimalizowanie uciążliwości dla środowiska przyrodniczego, realizacji farm fotowoltaicznych.

Dla rozwiązań przewidywanych w analizowanej zmianie planu, **uchwała przewiduje dwa, równoważne rodzaje zagospodarowania terenów:**

- realizację zabudowy produkcyjnej, magazynów i składów;

- realizację urządzeń i obiektów do produkcji energii elektrycznej z instalacji ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW
- farmy fotowoltaiczne.

Poszczególni Inwestorzy będą mogli wybrać preferowany przez siebie rodzaj zagospodarowania terenu objętego inwestycją.

9. Literatura

1. Adach M., Augustyniak E., Korban M., Świątek A., 2000, „Diagnoza gminy w zakresie uwarunkowań wynikających ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego oraz dostępności fizjograficznej terenu. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków.” Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego w Kielcach, Kielce.
2. Bogdał M., Piersiała H., Rumas B., 2021, Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany Nr 5 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, dotyczącej wyznaczenia obszarów farm fotowoltaicznych na terenach części sołectw Brzezi i Brzeźno”, Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
3. Filo A., 2015, „Dokumentacja geologiczna złoża piasku „Sokołów Dolny” w kat. C₁ w miejscowości Sokołów Dolny, gm. Sobków, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, Zakład Geologiczny – Górniczy, Kraków.
4. Gumiński R., 1948, „Próba wydzielenia dzielnic rolniczo – klimatycznych”, Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny 1,1.
5. Kistowski M., 2005, „Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych”, Uniwersytet Gdański, Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska, Gdańsk.
6. Kleczkowski A., 1988, „Mapa obszarów Głównych Obszarów Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony”, Instytut Hydrogeologii i Hydrologii Inżynierskiej AGH w Krakowie, Kraków.
7. Knapczyk J., Knapczyk R., 1995, „Inwentaryzacja złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków”, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, Kielce.
8. Kondracki J., 2000, „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa.
9. Kowalik J., 2004, „Dokumentacja geologiczna w kat. C₁ złoża wapieni jurajskich „Wierzbica” w miejsc. Wierzbica, gm. Sobków, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”,
10. Kowalik J., 2018, „Dodatek Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Wierzbica” w miejsc. Wierzbica, gm. Sobków, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”,
11. Matuszkiewicz J. M., 2001, „Zespoły leśne Polski”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
12. Okołowicz W., Martyn D., „Próba kompleksowej regionalizacji klimatu Polski”, Prace i Studia IGUW, Warszawa.
13. Pełka W., Żurak A., Chomika G., 2000, Ocena oddziaływania na środowisko eksploatacji wapieni ze złoża „Chęciny-Wolica”, miejscowości Wolica, Siedlce, gmina Chęciny, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie. Zakład Usług Geologicznych „GEO-Wiert” s.c., Kielce.

14. Praca zbiorowa, 2021, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.”, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
15. Praca zbiorowa, 2020, Ekspertyza przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 na potrzeby projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”, Usługi ekologiczne Alojzy Przemyski, Sędziszów.
16. Praca zbiorowa (red.) Zawadzki S., 1999, „Gleboznawstwo. Podręcznik dla studentów” PWRiL, Warszawa.
17. Praca zbiorowa, 2010, „Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego dla rzeki Nidy jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno- Kartograficzne w Krakowie Sp. z o.o., Kraków.
18. Praca zbiorowa, 1998, „Dokumentacja hydrogeologiczna Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) Nr 409, Niecka Miechowska (część SE)”, ARCADIS Ekokonrem sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
19. Praca zbiorowa, 2015, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) nr 409 Niecka Miechowska (część SE) w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 Niecka Miechowska (część SE)”, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Górnośląski w Sosnowcu, Sosnowiec.
20. Praca zbiorowa, 2011, „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz”, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.
21. Praca zbiorowa, 2013, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim w latach 2011 – 2012 r. Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
22. Praca zbiorowa, 2016, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2016”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
23. Praca zbiorowa, 2012, „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany nr 3 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków”, Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
24. Praca zbiorowa, 2006, „Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020”, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce.
25. Praca zbiorowa, 2007, „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2015”, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce.
26. Radomski T., 2012, „Dokumentacja geologiczna złoża wapieni jurajskich „Sokołów Kolonia” w kat C₁ w miejscowości Sokołów Górny”, Biuro Usług Geologiczno-Górnictw, Kielce.
27. Radomski T., 2016, „Dokumentacja geologiczna złoża piasków „Brzezi” w miejscowości Brzezi, Brzeźno, gm. Sobków, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, Biuro Usług Geologiczno-Górnictw, Kielce.

28. Romer E., 1949, „Regiony klimatyczne Polski”, Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, s.B, 16:1-27, Wrocław.
29. Sidło P. O., Stachurski A., Wójtowicz B., 2000, „Przyroda woj. świętokrzyskiego”, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Kielce.



OŚWIADCZENIE
autora prognozy oddziaływania na środowisko

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022, poz. 1029 z późn. zm.) do kierowania zespołem wykonawców prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Małgorzata Bogdał