

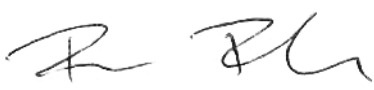
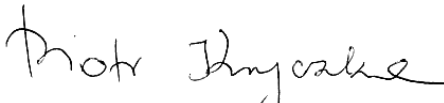




Pracownia Planowania Przestrzennego
3P PROJEKT Paweł Pach
siedz.: 51-505 Wrocław, ul. Ameriga Vespucciego 18/7
tel.: +48 604-709-885, e-mail: biuro3pprojekt@o2.pl
NIP 882-179-00-36, REGON 021826376

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**DO ZMIANY „STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA I GMINY STRZELIN” ZATWIERDZONEGO UCHWAŁĄ
RADY MIEJSKIEJ STRZELINA NR XX/311/16 Z DNIA 28.06.2016 R.**

Opracowanie sporządzili:

dr inż. Paweł Pach PLANISTA PRZESTRZENNY-URBANISTA ul. Czereśniowa 2A, 55-003 Wojnowice tel. 604 709 885	dr inż. Paweł Pach – kierujący zespołem	
	dr inż. Piotr Kryczka	
	mgr inż. Piotr Łuszczek	
	inż. Klaudia Bandurowska	

Wrocław, 9 sierpnia 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy	3
2. Przedmiot, cel i zakres prognozy	4
3. Metodyka sporządzenia prognozy.....	4
4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	5
5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska.....	6
5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza	6
5.2. Położenie geograficzne.....	6
5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	7
5.4. Warunki wodne	7
5.5. Warunki glebowe.....	8
5.6 Warunki klimatyczne.....	8
5.7 Obszary objęte ochroną prawną.....	9
5.8 Analiza stanu środowiska oraz identyfikacja źródeł zagrożeń dla środowiska przyrodniczego	9
6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	14
7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	15
8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	15
9. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych	16
9.1 Ocena planowanego zagospodarowania na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody	18
9.2 Ocena oddziaływania planowanej strefy aktywności gospodarczej	18
9.3 Ocena oddziaływania planowanego obszaru, na którym rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z promieniowania słonecznego o mocy przekraczającej 500 kW	18
9.4 Zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania	19
10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy	19
10.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym.....	19
10.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym.....	20
10.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym	20
11. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z planowanego kierunku przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	23
11.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska	23
11.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:	24
12. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych	25
13. Ocena zmian w krajobrazie	26
14. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	26
15. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany Studium	26
16. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.....	27
17. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	27
18. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	28

19. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 29

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego w 2017 r. 11

SPIS TABEL

Tabela 1 Cechy klimatu 9
Tabela 2 Stan ekologiczny i chemiczny rzeki Oławy (ppk. most drogowy Nowolesie–Kazanów) **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
Tabela 3 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze gminy 10
Tabela 4 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu strzeleńskiego w 2010 i 2015 r. 12
Tabela 5 Przewidywane oddziaływanie na środowisko wynikające z planowanego kierunku przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń zmiany SUIKPZ 23
Tabela 6 Ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska..... 24

ZAŁĄCZNIKI:

1. Rysunek prognozy.
2. Oświadczenie kierującego zespołem o spełnieniu wymagań, 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.

1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 503);
- 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 (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029);
- Uchwała nr XXVII/486/21 Rady Miejskiej Strzelina z dnia 31 sierpnia 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin” zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej Strzelina Nr XXIII/311/16 z dnia 28.06.2016r.

Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 699);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2022 poz. 672);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1072);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 1326 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. 2022 poz. 840);
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne i opracowania:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Strzelin przyjęte uchwałą Rady Miejskiej Strzelina Nr XXIII/311/16 z dnia 28.06.2016 r. (ze zmianami);
- Ministerstwo Środowiska, *Polityka Ekologiczna Państwa 2030*, Warszawa: Ministerstwo Środowiska, 2019;
- *Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku*, przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego;
- Kondracki J., *Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 1994;
- Tarka R, Jawecki B., Moskwa K. (red.), *Walory przyrodnicze Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich. Tom II*, Wydawnictwo Ocean, Wrocław: 2014;
- PIG, *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018*, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa: 2019;
- EKO – TEAM Sebastian Kulikowski, *Program ochrony środowiska dla Powiatu Strzelińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024*, EKO – TEAM Sebastian Kulikowski, Zgorzelec: 2017;
- Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, *Plan urządzeniowo-rolny gminy Strzelin*, Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, Wrocław: 2004;
- Urbanika Jan Komorowski, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022*, Miasto i Gmina Strzelin, Strzelin: 2015;
- Okołowicz W., Martyn D., *Regiony klimatyczne Polski, [w:] Atlas geograficzny Polski*, PPWK, Warszawa: 1979;
- *Stan Środowiska w województwie dolnośląskim Raport 2020*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2020 r.;
- WIOŚ, *Klasyfikacji i oceny stanu JCWP dla Województwa Dolnośląskiego za rok 2017*, WIOŚ, Wrocław: 2018;
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*;
- WIOŚ, *Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2019*, WIOŚ, Wrocław: 2020;
- GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie Dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2018*, GIOŚ, Wrocław: 2019;

- GIOŚ, *Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2018 roku*, GIOŚ, Wrocław: 2019;
- WIOŚ, *Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i w 2015 r. [w:] Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r.*, WIOŚ, Wrocław 2016 r.;
- WIOŚ, *Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim w 2018 roku*, WIOŚ, Wrocław, 2019.;
- Tryjanowski, P.; Łuczak, A., *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*, [w:] *Czysta Energia* 2013 nr 1, 2013 r.;
- McCrary M.D.; McKernan R.L.; Schreiber R.W.; Wagner W.D.; Sciarrotta T.C., *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant*, [w:] *Journal of Field Ornithology* nr 57, 1986 r.

2. Przedmiot, cel i zakres prognozy

Przedmiotem opracowania jest zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin, sporządzana na podstawie *Uchwały nr XXXVI/486/21 Rady Miejskiej Strzelina z dnia 31 sierpnia 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin” zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej Strzelina Nr XXIII/311/16 z dnia 28.06.2016 r.*

Celem prognozy jest ocena wpływu proponowanych rozwiązań planistycznych związanych z projektowanym dokumentem na środowisko przyrodnicze. Opracowanie wykonane zostało w granicach objętych zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin, z uwzględnieniem oddziaływania na otoczenie zawartych w nim zapisów.

3. Metodyka sporządzenia prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania ustaleń projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin (zwanej w dalszej części opracowania prognozą), wynika z ustaleń zawartych w art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz.U. z 2022 poz. 1029). Natomiast zakres informacji wymaganych w prognozie został określony w art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Zgodnie z powyższym artykułem prognoza:2

- **zawiera:**

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 6) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, 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*.

- **określa, analizuje i ocenia:**

- 1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 5) przewidywane znaczące oddziaływania, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

• **przedstawia:**

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

Sporządzenie prognozy poprzedziła wizja lokalna w celu określenia aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania obszarów objętych projektowanym dokumentem oraz obszarów sąsiednich. Poszczególne warunki środowiskowe oraz fizjograficzne przeanalizowane zostały na etapie projektu zmiany studium oraz niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko.

4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Projekt zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin składa się z części tekstowej dotyczącej czterech części (Wstęp, Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego, Kierunki zagospodarowania przestrzennego, Synteza i Uzasadnienie) oraz graficznej (ujednolicony rysunek zmiany studium Kierunki rozwoju przestrzennego – obszar wiejski, ujednolicony rysunek zmiany studium Kierunki rozwoju przestrzennego – miasto). Zawartość zmienianego Studium jest zgodna z wymaganiami art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiącego, że w studium określa się w szczególności:

- uwzględniające bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę:
 - kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów, w tym wynikające z audytu krajobrazowego,
 - kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny przeznaczone pod zabudowę oraz tereny wyłączone spod zabudowy;
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;

- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej;
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych;
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412, z późn. zm.5);
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji;
- obszary zdegradowane;
- granice terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej, w tym stref ochronnych wynikających z decyzji lokalizacyjnych wydanych przez Komisję Planowania przy Radzie Ministrów w związku z realizacją inwestycji w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa.

Zmiana Studium sporządzana jest w celu zmiany polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, na wybranych obszarach objętych przedmiotową zmianą.

5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska

5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza

Gmina Strzelin leży w południowej części województwa dolnośląskiego, zajmując 171 km². Od północy graniczy z gminami Borów i Domaniów, od zachodu z gminą Kondratowice, od wschodu z gminą Wiązów, od południa i wschodu z gminą Przeworno, od południa z gminą Ziębice, a od południowego zachodu z gminą Ciepłowody. W systemie osadniczym miasto Strzelin pełni rolę ośrodka powiatowego o pełnym lub zbliżonym do pełnego zakresie usług. Jest siedzibą administracji powiatowej. Tutaj mają swoje siedziby większość firm i zakładów produkcyjnych funkcjonujących się na obszarze gminy. Liczba ludności gminy Strzelin wynosi 21 955, w tym dla miasta 12 319 mieszkańców (dane z Banku Danych Lokalnych na 2021 r.). Sieć osadniczą tworzy 36 obrębów oraz miasto Strzelin.

Granice obszaru objętego zmianą Studium przedstawiono na załączniku graficznym do prognozy. Powierzchnia obszaru objętego zmianą Studium wynosi około 437 ha i obejmuje północną część miasta Strzelin i wschodnią część obrębu Szczawin.

5.2. Położenie geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski obszar gminy położony jest na pograniczu dwóch makroregionów: Niziny Śląskiej i Przedgórze Sudeckiego oraz mezoregionów: Równiny Wrocławskiej i Wzgórz Strzelińsko- Niemczańskich.

- Równina Wrocławska - jednostka powstała w wyniku akumulacji utworów glacialnych podścielonych łąkami i piaskami trzeciorzędowymi, stanowiąca morenę denną zlodowacenia środkowopolskiego. Powierzchnia łagodnie pofalowana i „pocięta” licznymi dolinami rzek i ich dopływów. Położona jest na wysokości 150-180 m n.p.m. Spadki generalnie nie przekraczają 5%.

- Wzgórza Strzelińsko-Niemczańskie - zajmują południową część gminy i są najrozleglejszą i najbardziej zróżnicowaną częścią Przedgórze Sudeckiego. Są to kopulaste, łagodnie nachylone pagóry, wzniesione średnio 30-110 metrów ponad Równinę Wrocławską. Spadki terenu wynoszą między 7% a 22%. Najwyższym szczytem wzniesień jest Gromnik o wysokości 392 m n. p. m. położony na terenie gminy Przeworno. Poszczególne pagóry oraz obniżenia między nimi rozcięte są układami dolin (przeważnie nieckowatych) lub parowami na zboczach zbudowanych z pokryw lessowych. Sieć dolinna nawiązuje do doliny rzeki Oławy, która jest główną osią hydrologiczną tych terenów.
- Dolina Rzeki Oławy, Krynki i Małej Ślęzy - formy powstałe w plejstocenie leżące 2- 6 m poniżej poziomu moreny dennej. Ich granice są miejscami trudne do prześledzenia w terenie. Spadki terenu generalnie nie przekraczają 2%. Odcinek rzeki Oławy w obrębie Wzgórz Niemczańsko – Strzelińskich wyraźnie zaznacza się w terenie- wcięty jest w podłoże 15-25 metrów.¹

5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar objęty zmianą Studium nie posiada znacznych wzniesień i zagłębień terenu. Różnice wysokości względnych wynoszą maksymalnie 18 metrów, a wysokości bezwzględne wynoszą od 152 do 170 m n. p. m.

Ukształtowanie morfologii omawianych obszarów jest wynikiem wielowiekowych, nakładających się na siebie procesów górotwórczych, tektonicznych, wietrzeniowych i denudacyjnych. Ostateczne uformowanie powierzchni nastąpiło w plejstocenie po wycofaniu się lodowca z Przedgórze Sudetów. Skały krystaliczne jako odporniejsze na wietrzenie tworzą pas wzniesień o przebiegu NNW - SSE, sięgających do 310,4 m n. p. m.

W północnej części gminy na terenie Równiny Wrocławskiej podłoże geologiczne stanowią trzeciorzędowe iły głównie mioceńskie w stanie zwartym lub półzwartym z przewarstwieniami piasków i pyłów. Zalegają one na głębokości od 15 do 40 metrów. Lokalnie również pojawiają się na powierzchni. Serię tę pokrywa warstwa ziemi o miąższości 10-40 m utworów czwartorzędowych- osady wodnolodowcowe i morenowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych i ilów pylastych pozostających w stanie twardoplastycznym lub plastycznym.

W dolinach rzeki Oławy, Krynki i Małej Ślęzy płytkie podłoże do głębokości 1,5 metra stanowią mady rzeczne wykształcone jako gliny pylaste lub gliny piaszczyste, miękkoplastyczne podścielone średnio zagęszczonymi piaskami średnimi i żwirami. W granicach miasta Strzelina, w obrębie rzeki Oławy, miąższość mad przekracza niekiedy 2,5 m.

Południowa część gminy, położona na terenie Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich, zbudowana jest z gruntów powstałych w wyniku intruzji warwscyjskich w obrębie bloku przedsudeckiego oraz z okrywających je skał metamorficznych -gnejsów biotypowych, łupków amfibolowych i ilastych dolnego dewonu. Skały te są pokryte pokrywami wietrzelinowymi wytworzonymi z tych skał. W części południowo-zachodniej pokrywy wietrzelinowe przykryte zostały warstwą utworów lessowych o miąższości przekraczającej gdzieś nawet 3 metry.

5.4. Warunki wodne

5.4.1 Wody powierzchniowe

Obszar gminy przynależy do dorzecza Odry i znajduje się w granicach Regionu Środkowej Odry. Leży on w zlewni rzeki Oławy, lewobrzeżnego dopływu Odry. Przez obszar miasta przebiega także sztucznie utworzona odnoga Oławy – Młynówka. Jednak przez obszar opracowania nie przepływają ciekły wodne.

¹ Kondracki J., Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1994;

Obszar opracowania położony jest w granicach jednostki planistycznej gospodarowania wodami (jednolitych części wód powierzchniowych - JCWP):

- *Mała Śleza od Pluskawy do Ślezy* o kodzie RW6000191336499,
- *Oława od Podgródki do Krynki* o kodzie RW6000191334199,
- *Babica* o kodzie RW6000161334349.

5.4.2 Wody podziemne

Gmina Strzelin według regionalnego podziału hydrologicznego leży w regionie wrocławskim (XV), subregionie wrocławskim (XV). Zasoby wód wglębnych obszaru gminy są duże. Stanowią one źródło zaopatrzenia w wodę pitną gminy, zabezpieczając obecne i perspektywiczne potrzeby w tym zakresie. Płytki, przypowierzchniowy poziom holoceniowy towarzyszy osadom piaszczysto – żwirowym w dolinach rzecznych.

Obszar opracowania leży w granicach dwóch jednostek planistycznych gospodarowania wodami (podziemnych jednolitych części wód - JCWPd) o kodzie PLGW6000108 oraz PLGW6000109. Region Środowej Odry pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód oceniony został jako dobry, niezagrożony. Jego cele środowiskowe zostały osiągnięte w 2015 roku.

Obszar gminy nie leży w zasięgu podlegających ochronie głównych zbiorników wód podziemnych, a omawiane obszary nie zawierają stref pośredniej lub bezpośredniej ochrony wód podziemnych.

5.5. Warunki glebowe

Gmina Strzelin charakteryzuje się występowaniem gleb brunatnych i czarnych ziem (70% powierzchni gminy). Świadczą one o bardzo dobrych stosunkach wodnych, tworzących dobry klimat do rozwoju pszenicy i innych zbożowo-pastewnych nasadzeń. Występują również gleby o niższej klasie przydatności, takie jak gleby brunatne wylugowane i biellicowe. 81,2% powierzchni gminy to grunty orne, a 8,6% powierzchni to tereny zalesione.² Wśród użytków rolnych wyróżnić możemy w szczególności:

- gleby autogeniczne: bardzo urodzajne gleby brunatne kompleksu pszeniczno - buraczanego, powstałe na podłożu plejstoceniowych osadów morenowych i eolicznych; lessowych, rozprzestrzeniające się w środkowej części obszaru gminy,
- gleby autogeniczne: mniej wartościowe gleby biellicowe kompleksu żytniego, powstałe na podłożu plejstoceniowych osadów wodno – lodowcowych, przeważające we wschodniej części gminy,
- gleby hydrogeniczne: urodzajne napływowe mady rzeczne obecne w dolinach rzek, użytkowane głównie jako użytki zielone.³

Mniej urodzajne są gleby brunatne kwaśne występujące w obrębie kompleksów leśnych. W obszarze Wzgórz Strzelińskich wykazują one znaczną zawartość części szkieletowych.

5.6 Warunki klimatyczne

Klimat gminy należy do najcieplejszych w Polsce. Średnie temperatury kształtują się od - 1,0 C^o w styczniu do + 19 C^o w lipcu. Średnia temperatura roczna wynosi + 8,5 C^o. Prace polowe można rozpoczynać w drugiej połowie marca, a okres wegetacji trwa ok. 220 - 225 dni. Na terenie gminy przeważają wiatry południowo-zachodnie, średnia roczna opadów wynosi około 605mm, z czego 180-200mm przypada na miesiące letnie. Teren gminy według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza

² Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, Plan urządzeniowo-rolny gminy Strzelin, Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, 2004;

³ Ibidem; por. EKO – TEAM Sebastian Kulikowski, Program ochrony środowiska dla Powiatu Strzelińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024, Zgorzelec: EKO – TEAM Sebastian Kulikowski, 2017;

leży w zasięgu regionu przedgórze z dominującym wpływem gór i słabym modyfikującym wpływem oceanicznym.

Tabela 1 Cechy klimatu

Cechy klimatu	Wartości
Średnia temperatura roczna	8,0 °C
Średnia temperatura stycznia	1,2 do 1,8 °C
Średnia temperatura lipca	17,5 °C
Ilość opadów w roku	560 do 660 mm
Ilość opadów w lipcu	460 mm
Długość okresu wegetacyjnego	220 do 230 dni
Ilość dni mroźnych	30 do 45 dni
Ilość dni bardzo mroźnych	1 do 2 dni
Ilość dni z przymrozkami	90 dni
Ilość dni słonecznych	88 dni
Długość występowania pokrywy śnieżnej	55 do 60 dni
Początek okresu wegetacyjnego	20 do 30 marca
Pierwszy opad śnieżny	1 a 7 listopada
Średnia grubość pokrywy śnieżnej	12 do 20 cm

Źródło: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, *Plan urządzeniowo-rolny gminy Strzelin*, Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, 2004

Różnice wysokości względnych pomiędzy Równiną Wrocławską i Wzgórzami Niemczańsko-Strzelińskimi dochodzą do 110 m. Decyduje to o zróżnicowaniu klimatu lokalnego. Dominują wiatry z kierunku południowego, zachodniego i południowo-zachodniego. Minimalny udział mają wiatry północne - występują w północnej części gminy, gdzie nie ma lasów, a powierzchnia zadrzewień jest mała.

5.7 Obszary objęte ochroną prawną

W kontekście ochrony przyrody obszar gminy graniczy z obszarem chronionego krajobrazu „Wzgórze Niemczańsko-Strzelińskie”. Zgodnie z uchwałą Nr XXXIX/348/10 Rady Miejskiej Strzelina z dnia 26 stycznia 2010 r w sprawie utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wzgórze Strzelińskie” w południowej części gminy wyróżnia się właśnie taką formę ochrony przyrody. Występują także dwa obszary przyrodnicze: Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000, „Karszówek” (PLH020098) oraz „Wzgórze Strzelińskie” (PLH020074). Dodatkowo na obszarze gminy występuje kilkadziesiąt pomników przyrody, siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk roślin i zwierząt chronionych.

5.8 Analiza stanu środowiska oraz identyfikacja źródeł zagrożeń dla środowiska przyrodniczego

Stan środowiska na obszarach objętych opracowaniem można określić jako dobry. Poziom zanieczyszczeń gleb, wody i powietrza nie przekracza dopuszczalnych norm. Są to obszary użytkowane rolniczo i pozostają terenami czynnymi biologicznie. Obszary nie wykazują ponadnormatywnego poziomu zanieczyszczenia żadnego ze składników środowiska.

5.9.1 Pole elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego na obszarze gminy są obiekty związane z funkcjonowaniem sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych (napowietrzne i kablowe linie wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe, maszty i stacje bazowe). Obszar gminy jest zelektryfikowany. Zaopatrzenie w energię elektryczną w gminie odbywa się za pośrednictwem napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110kV i średniego napięcia 20 kV. Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegają w większości przez tereny

niezabudowane i nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi. Na obszarze gminy występują również stacje bazowe telefonii komórkowej, zlokalizowane głównie poza terenami zamieszkałymi przez ludzi.

Przez obszar zmiany Studium przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia. W wyniku realizacji planowanej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia jako linii napowietrznej wystąpi także dodatkowa strefa oddziaływania pola elektromagnetycznego.

5.9.2 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Przez gminę przepływają rzeki Oława i Mała Śłęza. Przez obszar opracowania nie przepływają powierzchniowe ciek wodne, jednak bezpośrednio przy północno-zachodniej granicy opracowania przepływa rzeka Mała Śłęza, stanowiąca dopływ Śłęzy. W ostatnich latach monitoring w punktach pomiarowych przeprowadzany był w 2016 roku dla Śłęzy (punkt pomiarowy Śłęza – pow. ujścia Małej Śłęzy) oraz również w 2016 roku dla Małej Śłęzy (punkt pomiarowy Mała Śłęza – ujście do Śłęzy). Wyniki monitoringu JCWP przedstawiono w Tabeli 2.

Obszar gminy przynależy do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – jednej z podstawowych jednostek gospodarki wodnej na terenie Polski. Poniżej zaprezentowano części wód, które w całości lub we fragmentach przebiegają przez obszary objęte zmianą Studium. Zaprezentowane JCWP należą do silnie zmienionych części wód o złym stanie.

Tabela 2 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze gminy

Nazwa	Kod	Użytkowanie	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Mała Śłęza od Pluskawy do Śłęzy	RW6000161336469	rolna	zły	zagrożona
Oława od Podgródki do Krynki	RW6000191334199	rolna	zły	zagrożona
Babica	RW6000161334349	rolna	zły	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z *Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK)*

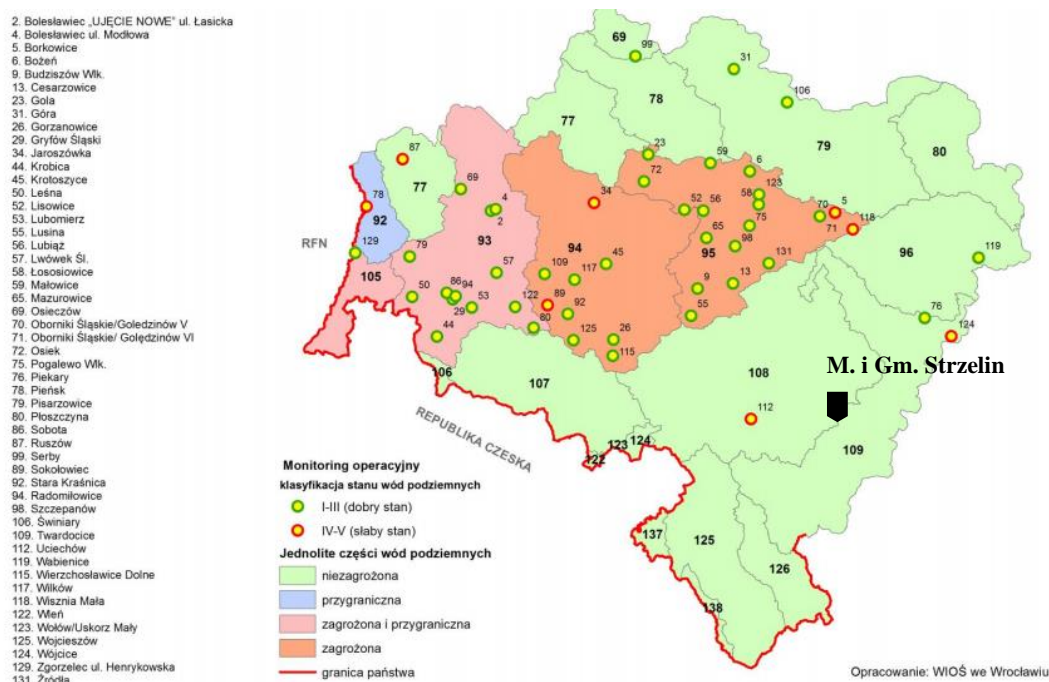
[dostęp: 09.08.2022 r.]

5.9.3 Zanieczyszczenie wód podziemnych

Obszar gminy leży w granicach jednostek gospodarowania wodami (podziemnych jednolitych części wód - JCWPd) o kodzie PLGW6000108 i PLGW6000109 - „Region Odry Środkowej” pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód oceniony został jako dobry, niezagrożony. Celem środowiskowym, zarówno dla stanu chemicznego, jak i ilościowego wód był stan dobry. Cele te osiągnięte zostały w 2012 r.

W ramach monitoringu operacyjnego przeprowadzono w 2017 roku badanie jednolitych części wód podziemnych, zagrożonych niespełnieniem określonych celów środowiskowych. JCWPd o nr 108 i 109 zaklasyfikowane zostały jako obszary niezagrożone. Zgodnie z wynikami monitoringu w I i II półroczu omawiane jednostki uzyskały po 2 punkty przyporządkowujące je do klasy II i IV, co świadczy o dobrym stanie chemicznym wód.

Rysunek 1 Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego w 2017 r.



Źródło: WIOŚ, *Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017*, Wrocław: WIOŚ, 2018

5.9.4 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Ogólnie stan czystości powietrza na obszarze gminy i w granicach opracowania należy uznać za dobry. Na zanieczyszczenie powietrza wpływają emitery zanieczyszczeń zlokalizowane poza obszarami objętymi zmianą Studium. Za główne źródło negatywnych zmian jakości powietrza uznaje się indywidualną emisję związaną z gospodarką komunalną (indywidualne, w większości węglowe kotłownie). Istotny charakter dróg wojewódzkich nr 395 i 396 sprawia, że ruch komunikacyjny przy obszarze opracowania ma istotny wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Według danych przedstawionych przez RWMS we Wrocławiu na rok 2018 roczna ocena pod kątem wszystkich negatywnych składników powietrza mierzonych w Strzelinie wskazała przekroczenie dopuszczalnego poziomu substancji dla wskaźnika średniorocznego w przypadku benzopirenu (BaP). Stężenia dwutlenku azotu (NO₂), tlenu azotu, dwutlenku siarki (SO₂), ołowiu, pyłu zawieszonego PM_{2.5} oraz PM₁₀ nie przekroczyły średniorocznych dopuszczeń. Najnowsze dane z 2018 roku wykazały natomiast przekroczenie (jednolicie dla całego województwa) wskaźnika ozonu (O₃), który w dużych ilościach zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne roślin, u ludzi powoduje choroby układu oddechowego⁴. Należy jednak zaznaczyć, że żaden z punktów pomiarowych w ramach, których pobrano próbki do badań nie znajdował się na obszarze powiatu strzelińskiego, a przedstawione wnioski są prawdopodobnie wynikiem uśrednienia wyników z powiatów sąsiednich.

5.9.5 Zanieczyszczenie gleby

Zanieczyszczenie obszarowe gleb na obszarze gminy spowodowane jest wieloma czynnikami. Przede wszystkim wyraźnie istotny wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna, komunalna oraz aktywność gospodarcza w przypadku zakładów przemysłowych, usługowych czy kopalnianych.

⁴ GIOŚ, *Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2018 roku*, GIOŚ, Wrocław: 2019.

Intensywna produkcja rolna, powszechne stosowanie wydajniejszych technik uprawy, nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin wpływać może na pogorszenie jakości gleb oraz mieć szkodliwy wpływ na organizmy w niej żyjące. W przypadku obfitych opadów i spływu wód z pól uprawnych do wód powierzchniowych, bądź cieków wystąpić może zjawisko użyźnienia zbiorników wodnych oraz silnego rozwoju i zakwitu roślin wodnych (np. glonów). W przypadku stosowania pestycydów nastąpić może zniszczenie występujących w ekosystemie organizmów, w tym organizmów pożytecznych, a w ostateczności do przerwania łańcucha pokarmowego również dla organizmów, które stanowią naturalnych wrogów dla szkodników. Innymi źródłami zanieczyszczeń obszarowych, przyczyniających się do pogorszenia jakości gleb są kwaśne deszcze i zanieczyszczenia pochodzenia komunalnego, w tym niska emisja. Zjawisko kwaśnych deszczy przyczynia się do uszkodzenia drzew, zakwaszania jezior i rzek, erozji gleby oraz przedostawania się szkodliwych metali ciężkich do gleb, zakłóca procesy fotosyntezy, jak również może przyczynić się do zwiększonej umieralności gatunków zwierząt.

Dodatkowo na części obszaru gminy w latach 2010-2015 przeprowadzono badania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, które wykazały przekroczenie dopuszczalnych stężeń wskaźników badanych w glebach na obszarze Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”. Wskazano obszarowe przekroczenie benz(a)pirenu oraz przekroczenie dopuszczalnego stężenia arsenu wystąpiło także na obszarze Wzgórza Strzelińskie w okolicy Ziębic w punkcie o składzie granulometrycznym gliny ciężkiej pylastej (pH 5,3).⁵

5.9.6 Zanieczyszczenie hałasem

Na obszarze gminy hałas emitowany jest z kilku typów źródeł. Głównym źródłem emisji hałasu jest komunikacja kołowa. Szczególnie ruch komunikacyjny na odcinku drogi krajowej nr 39 i dróg wojewódzkich nr 395 i 396, z uwagi na swój tranzytowy charakter stanowią znaczące źródło hałasu i wibracji. Na granicach terenów chronionych akustycznie w sąsiedztwie analizowanych dróg dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z Tabela 3.

W mniejszym stopniu oddziałują pozostałe drogi, kształtujące lokalną sieć komunikacyjną miasta i gminy. Ich użytkownikami są przede wszystkim mieszkańcy. Kolejnym źródłem hałasu w stopniu lokalnym mogą być zakłady przemysłowe oraz większe usługi. Na hałas narażone są bezpośrednio również obszary w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów. Emitorem zanieczyszczenia akustycznego będą w tym przypadku maszyny i urządzenia wykorzystywane do eksploatacji powierzchniowej surowców. Kolejnym źródłem hałasu będzie działalność rolnicza, a w szczególności stosowane w rolnictwie maszyny i pojazdy (głównie kombajny). Stanowią one okresowe źródło hałasu i nieznacznie wpływają na pogorszenie stanu środowiska akustycznego na terenie gminy.

Tabela 3 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i 2015 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu poj/h ogółem		Natężenie ruchu poj/h ciężarowych		L _{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]	
			2010	2015	2010	2015	2010	2015
1.	Borek Strzeliński	droga nr 395	463	403	67	34	68,9	66,7
2.	Borów	Borów	124	111	16	5	64,5	60,1
3.	Brożec	droga nr 396	257	183	65	47	66,7	68,0
4.	Strzelin	ul. Dzierżoniowska	690	697	90	84	69,9	71,0
5.	Strzelin	ul. Oławska	362	437	36	56	65,6	67,4

⁵ WIOŚ, Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław – lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami, Wrocław: WIOŚ, 2016.

6.	Strzelin	ul. Wrocławska	328	510	20	38	65,8	67,8
7.	Strzelin	ul. Żąbkowicka	357	563	54	50	64,2	67,6
8.	Wysznowice	droga nr 39	196	204	57	60	67,9	68,3

Źródło: Tabela IV.5. Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i w 2015 r. [w:] *Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2016 r.

5.9.7 Zagrożenia pochodzenia antropogenicznego i biotycznego lasów

Na obszarze gminy Strzelin lasy zajmują ok. 9% powierzchni gminy⁶, pomimo tak małego udziału pełnią ważną funkcję w systemie przyrodniczym. Koncentrują się głównie w południowej części gminy i wchodzi w skład zwartych kompleksów leśnych na Wzgórzach Strzelińskich, objętych ochroną prawną. Zgodnie z mapą sozologiczną dla woj. dolnośląskiego lasy na obszarze gminy sklasyfikowane zostały do klasy słabo uszkodzonych, natomiast za ich degradację odpowiedzialne są głównie czynniki antropogeniczne.⁷

Obserwowane są zjawiska degradacji przyrodniczej łąk i pastwisk. W wielu przypadkach odpowiada za to ekspansja drzew i sukcesja przyrodnicza niektórych gatunków roślin, zniekształcająca pierwotną szatę roślinną. Znaczna część lasów w wyniku oddziaływania gazów i pyłów ma uszkodzone drzewostany. Są one również zagrożone przez wiele czynników biotycznych (szkodliwe owady, pasożytnicze grzyby) jak również abiotycznych (oddziaływania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych).

Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory i fauny tego terenu należeć mogą działania zwiększające intensywność gospodarki leśnej w formie nadmiernych wycinek, bądź utrzymywaniu niskiego wieku rębności. Ponadto do zagrożeń zaliczyć można osuszanie podmokłych fragmentów lasów, bądź też zagrożenia typu antropogenicznego, takie jak kreowanie dzikich wysypisk śmieci i niekontrolowana ekspansja turystyki.

W granicach zmiany Studium lasy nie występują

5.9.8 Zagrożenie powodziowe

Pod względem hydrologicznym gmina Strzelin położona jest w zasięgu zlewni dwóch rzek. Zlewnia rzeki Oławy obejmuje południową i wschodnią część gminy, natomiast zlewnia rzeki Ślęzy północno-zachodnią część. Głównymi ciekami przepływającymi przez obszar gminy są rzeki: Mała Śleza i Oława.

Oława jest rzeką II rzędu, lewostronnym dopływem Odry. Wypływa ze Wzgórz Strzelińskich, na południowy wschód od Ziębic, koło wsi Lipinki. Płyne w kierunku północnym, po czym w Strzelinie skręca na północny wschód. Rzeka łączy 5 powiatów: grodkowski, żąbkowicki, strzeliński, oławski oraz wrocławski. Hydrografia rzeki Oławy jest dość dobrze rozwinięta, zwłaszcza prawostronna część dorzecza. Głównymi dopływami Oławy są prawostronne: Krynka i Gnojna i Psarski Potok. W zlewni Oławy znajdują się obecnie 3 wodowskazy, 2 na Oławie, tj.: Zborowice i Oława oraz w Przewornie na Krynce.

Reżim hydrologiczny rzeki z uwagi na zjawiska powodziowe zaliczany jest do górskich. Wezbrania są najczęściej następstwem opadów rozlewnych o czasie trwania 1-2 doby. Formują się w górnym biegu rzeki, do Strzelina i w zlewni prawobrzeżnego dopływu Krynki. Duże spadki terenu (średni spadek zlewni wynosi ok. 0,62 %) i koryta potoków w wyraźnych dolinach powodują szybki przyrost spływów. Na wielkość spływów istotny wpływ ma również dość małe zalesienie zlewni (ok. 15%). Duże powodzie występują przeważnie w miesiącach letnich tj. lipiec, sierpień (powodzie w latach

⁶ Urbanika Jan Komorowski, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022*, Miasto i Gmina Strzelin, Strzelin: 2015;

⁷ GUGiK, *Mapa Sozologiczna*, arkusz: 47-C, 47-D, 59A, Białystok: OPGK Białystok, 1999;

1963, 1977, 1980, 1997). Wezbrania wiosenne, roztopowe są określane jako mniej groźne. Zlewnia ma charakter rolniczy, o intensywnej produkcji upraw w jej środkowym biegu.

Mała Śleza jest rzeką III rzędu, prawostronnym, największym dopływem Ślezy. Wypływa na północno-zachodnim stoku Babiej Góry na Wzgórzach Dobrzeńskich, w okolicy wsi Kobyla Głowa. Płyne w kierunku północno-zachodnim, odwadniając wschodnie stoki Wzgórz Dobrzeńskich oraz zachodnie stoki Wzgórz Lipowych. Najważniejszymi dopływami Małej Ślezy są prawostronny Pluskawa i lewostronne: Żelowicka Woda i Komar. Rzeką w większości swojego biegu nieuregulowana, w okresach wzmożonych opadów i wiosennych roztopów stwarza poważne zagrożenie powodziowe. Kilkakrotnie występowała z brzegów zalewając przyległe miejscowości.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionymi w 2020 roku przez ISOK, w granicach obszaru objętego zmianą Studium i przedmiotową prognozą znajdują się obszary zagrożenia powodziowego w tym:

- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%;
- tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na tereny objęte obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na których (zgodnie z Ustawą Prawo Wodne) zagospodarowanie przestrzenne wymaga uzgodnienia z organem Wód Polskimi. W zakresie ochrony przeciw potencjalnymi powodzią, w tym ochronę wałów przeciwpowodziowych zakazuje się wykonywania robót i czynności, które mogą potencjalnie wypłynąć na szczelność i stabilność wałów, między innymi prowadzenia robót i czynności ingerujących w konstrukcję wału, wykonywania na wałach przeciwpowodziowych obiektów nie związanych z nim funkcjonalnie, czy wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału. Ponadto zakazuje się działalności mogącej doprowadzić do zanieczyszczenia wód, a mianowicie: gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, substancji lub materiałów prowadzących do zanieczyszczenia oraz odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w szczególności ich składowania.

Projekt zmiany Studium uwzględnia ww. przesłanki ochrony obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, umożliwiając realizację zabudowy wyłącznie na terenach zlokalizowanych poza wysokim (Q10%) i średnim (Q1%) prawdopodobieństwem powodzi.

5.9.9 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Na obszarze objętym zmianą Studium nie występują nadzwyczajne źródła zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi, ani też obiekty zagrażające środowisku.

6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

W przypadku braku realizacji ustaleń niniejszego projektu Studium zakłada się, że na obszarze gminy nie zajdą gwałtowne zmiany poszczególnych składowych środowiska, jak również jakość środowiska przyrodniczego nie ulegnie pogorszeniu. Projekt zmiany Studium zakłada rozbudowę strefy aktywności gospodarczej w północnej części miasta. Zagospodarowanie tak znacznej części gminy wielkokubaturowymi i wielkoobszarowymi obiektami produkcyjno-usługowymi, a także panelami fotowoltaicznymi będzie miało bardzo istotny wpływ na stan środowiska. W przypadku braku realizacji

niniejszego projektu nadal obowiązywać będą dotychczasowe zapisy obowiązującego Studium. W zakresie form ochrony przyrody zmiana Studium respektuje dotychczasowe obszary objęte ochroną prawną.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na obszarach objętych zmianą Studium przewiduje się możliwe oddziaływania na środowisko. Planowane funkcje w projekcie zmiany Studium, bez odpowiedniej kontroli, mogą negatywnie oddziaływać na środowisko. Przedmiotową zmianą wprowadza się regulacje dot. możliwości realizacji obiektów produkcyjnych, usługowych, składowych i magazynowych, a także energetyki z promieniowania słonecznego. Dopuszczono realizację obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia fotowoltaiczne o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, wyznaczając na obszarze gminy kolejny obszar potencjalnej lokalizacji tego typu obiektów. Dopuszczenie kolejnych tego typu obszarów pozwali gminie w przyszłości ograniczyć konsumpcję energii konwencjonalnej na rzecz energetyki odnawialnej i stopniowo prowadzić transformację energetyczną. Należy jednak mieć na uwadze wpływ inwestycji produkcyjno-energetycznych na poszczególne składowe środowiska oraz ich skumulowane oddziaływanie.

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

W granicach gminy występują obszary objęte formami ochrony przyrody, wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2022 r. poz. 916). Dzięki objęciu ochroną tych terenów, świat roślinny gminy Strzelin urozmaicony jest o rzadkie i zagrożone gatunki.

Analizując obszar objęty zmianą Studium należy stwierdzić, że obszar ten nie jest położony w granicach obszarów objętych formami ochrony przyrody. W odległości ok. 2 km od obszaru opracowania znajduje się Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Wzgórza Strzelińskie” ustalony na podstawie uchwały Nr XXXIX/348/10 Rady Miejskiej Strzelina z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wzgórza Strzelińskie”*. W odległości około 5,5 km od obszarów opracowania znajdują się dwa Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 "Wzgórza Strzelińskie" PLH020074 oraz „Wzgórza Niemczańskie” PLH020082.

Obszar objęty zmianą Studium w większości nie jest przekształcony, stąd rozszerzenie planowanej funkcji związanej z produkcją, usługami, składami i magazynami spowoduje gruntowne zmiany poszczególnych składowych środowiska. Skutki dla środowiska wynikające z planowanego zagospodarowania obszaru będą miały charakter negatywny. Wynikać to będzie z szeregu czynników, najczęściej o podłożu antropogenicznym. Ograniczenie negatywnych skutków powinno nastąpić już na etapie szczegółowych ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, będącego aktem prawa miejscowego. Źródłem całorocznej emisji zanieczyszczeń będzie ruch komunikacyjny, który prawdopodobnie ulegnie natężeniu. Realizacja planowanej zabudowy, a także farm fotowoltaicznych wiąże się ze zniszczeniem warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych, z tego względu przyjęte ograniczenia nie powinny dopuszczać do zaburzenia naturalnej infiltracji. Ocenę potencjalnych inwestycji w zakresie strefy aktywności gospodarczej przeprowadzono w Rozdziale 9 Podrozdziale 9.2.

Odrębną część projektu zmiany studium stanowią wytyczne dot. pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych oraz wdrażania zielonej energii na obszarze objętym zmianą. Wprowadzono regulacje

dot. możliwości realizacji energetyki z promieniowania słonecznego. Dopuszczono realizację farm fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, wyznaczając na obszar potencjalnej lokalizacji takich obiektów. Dopuszczenie tego typu obszarów pozwoli gminie w przyszłości ograniczyć konsumpcję energii konwencjonalnej na rzecz energetyki odnawialnej i stopniowo wdrażać transformację energetyczną. Ocenę potencjalnych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii przeprowadzono w Rozdziale 9 Podrozdziale 9.3.

9. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych

Obszar opracowania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin obejmuje obszar w północnej części miasta Strzelin i wschodniej części obrębu Szczawin. W przeważającej części są to tereny rolnicze. Obszary zabudowane znajdują się jedynie w północno- wschodniej części obszaru opracowania. Jest to zabudowa przemysłowa. Zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany sporządza się w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

Ustalenia Studium Miasta i Gminy Strzelin podzielone są na cztery części. W części I. „Wstęp” zawarta została podstawa prawna sporządzania studium, określono główne cele sporządzanego dokumentu oraz opisano najważniejsze cechy charakterystyczne gminy. W części II. „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” zawarte zostały informacje na temat obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej, w kontekście uwarunkowań środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Ponadto, przedstawiono prognozy demograficzne, analizę możliwości finansowych gminy oraz bilans terenów przewidzianych pod zabudowę. W części III. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” wskazano ramy rozwoju funkcjonalno-przestrzennego, a w części IV. „Synteza i uzasadnienie” dokonano podsumowania całego dokumentu.

Wiodące cele Studium Miasta i Gminy Strzelin to⁸:

- ochrona przyrody i krajobrazu na terenie gminy, ze szczególnym uwzględnieniem Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego „Wzgórza Strzelińskie” oraz dwóch obszarów o znaczeniu wspólnotowym Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” PLH020074 oraz Natura 2000 „Karszówek” PLH020098,
- poprawa stanu środowiska,
- wykorzystanie przyjętych zasad ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego w stymulowaniu procesów zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy,
- uzyskanie nowoczesnej struktury przestrzennej wykształconego centrum gminy, połączonego sprawnym układem obsługi komunikacyjnej z jej otoczeniem,
- uzyskanie wysokich standardów i ładu w zagospodarowaniu przestrzennym oraz harmonizację całego układu przestrzennego,
- wzmocnienie funkcji usługowej miasta jako ośrodka powiatowego,
- tworzenie nowych miejsc pracy i utrzymania już istniejących,
- modernizacja rolnictwa.

W Studium Miasta i Gminy Strzelin wskazano następujące kierunki zmian w przeznaczaniu⁹:

- UC – obszar centrum usługowego staromiejskiego,
- MWU - obszar zabudowy śródmiejskiej,
- MNU - obszar zabudowy miejskiej,
- MUN – obszary zabudowy podmiejskiej i wiejskiej,

⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Strzelin przyjęte uchwałą Rady Miejskiej Strzelina Nr XXIII/311/16 z dnia 28.06.2016 r. (ze zmianami);

⁹ Ibidem;

- **MR** – obszary zabudowy rekreacji indywidualnej,
- **U** – obszar usług i usług sportu i rekreacji,
- **P** – obszary aktywności gospodarczej,
- **PE** – obszary eksploatacji powierzchniowej złóż,
- **Z1** – obszary zieleni,
- **R** – obszary rolnicze,
- **R/EE** – obszary rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych,
- **R/EE1** – obszary rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji ogniw fotowoltaicznych tożsame ze strefą ochronną związaną z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu,
- **ZD** – obszary ogrodów działkowych,
- **ZL** – lasy,
- **ZL(1)** – zalesienia,
- **ZC** – cmentarze,
- **W** – wody powierzchniowe śródlądowe,
- **O** – obszary infrastruktury technicznej – stacja przeładunkowa odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Wąwolnicy,
- **G** – drogi i ulice klasy głównej istniejące i projektowane,
- **Z(G)** drogi i ulice klasy zbiorczej z dopuszczeniem klasy głównej,
- **Z** – drogi i ulice klasy zbiorczej istniejące i projektowane,
- **L** – drogi i ulice klasy lokalnej istniejące i projektowane,
- **RR** - rezerwa terenu dla projektowanych obejść miejscowości
- **KK** – obszary komunikacji kolejowej.

Zmiana Studium nie narusza wiodących celów, a zmienia jedynie kierunki zmian w przeznaczeniu terenów. Mając na uwadze cele: „wykorzystanie przyjętych zasad ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego w stymulowaniu procesów zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy” oraz „tworzenie nowych miejsc pracy i utrzymaniu już istniejących”, przedmiotowa zmiana rozszerza powierzchnię obszarów predysponowanych pod rozwój aktywności gospodarczej (P), kosztem uszczuplenia obszarów rolniczych (R). Dodatkowo, dla prawie całego obszaru objętego zmianą Studium wprowadza możliwość realizacji urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW wraz z niezbędnymi urządzeniami towarzyszącymi. Podtrzymując obszar usług i usług sportu i rekreacji (U) oraz obszary aktywności gospodarczej (P), w północno-zachodniej części obszaru objętego zmianą, nowe zapisy dodatkowo dopuszczają obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².

Zgodnie z powyższym, zmiana Studium rozszerza strefę aktywności gospodarczej w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 395 oraz planowanej obwodnicy Strzelina w ciągu drogi krajowej nr 39, obejmującą obszar w północnej części miasta Strzelin i wschodniej części obrębu Szczawin. Strefa ta stanowić ma rezerwę terenową dla potencjalnej koncentracji rozwoju przemysłu w tej części gminy, o potencjale inwestycyjnym o znaczeniu ponadlokalnym.

Sporządzając projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin wzięto pod uwagę różne aspekty ochrony środowiska. Przygotowano zapisy ustaleń w taki sposób, by ograniczyć negatywne skutki oddziaływania dodatkowej formy użytkowania wskazanych obszarów na środowisko naturalne, a także na zdrowie i życie mieszkańców. Ma to swoje odzwierciedlenie w dodatkowym zapisie zmiany Studium w formie zalecenia wprowadzania stref przejściowych w postaci zieleni izolacyjnej lub szpalerów drzew w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, w celu ochrony optycznej stref zamieszkania.

9.1 Ocena planowanego zagospodarowania na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody

Na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody w projekcie zmiany Studium nie zidentyfikowano stanowisk ochrony zwierząt lub roślin, siedlisk przyrodniczych lub pomników przyrody. W ramach oceny oddziaływania zaplanowanych w projekcie zmiany Studium kierunków zmian w przeznaczeniu i zagospodarowaniu nie wskazuje się negatywnego oddziaływania na istniejące formy ochrony tego elementu przyrody. Poszczególne oddziaływania na formy ochrony przyrody ocenione zostały w Rozdziale 11 Podrozdziale 11.2.

9.2 Ocena oddziaływania planowanej strefy aktywności gospodarczej

Wśród obszarów przewidzianych pod zagospodarowanie, które mogą powodować pogorszenie składowych środowiska, znajdują się nowe obszary aktywności gospodarczej w północnej części miasta Strzelin, między planowaną obwodnicą miasta, a rzeką Małą Ślężą. Na tym i pozostałych obszarach P, możliwa jest realizacja zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów bądź możliwe jest prowadzenie intensywnej produkcji rolniczej i przetwórczej.

Ewentualne, przyszłe obiekty powodować mogą wzrost emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, zanieczyszczeń powierzchniowych, wzrost produkcji ścieków przemysłowych, wzrost produkcji odpadów, mogą spowodować także trwałe przekształcenia gruntów. Stopień oddziaływania tych obiektów uzależniony jest od rodzaju realizowanych działalności gospodarczej, sposobu rozwiązania gospodarki ściekowej, gospodarki odpadami i zastosowanej metody ogrzewania. Wpływ pośredni wiąże się ze wzmożonym ruchem komunikacyjnym oraz uciążliwym hałasem. Obszar przy Małej Ślęży jest całkowicie niezabudowany, co skutkować będzie trwałym przekształceniem i zniszczeniem warstwy glebowej.

Współczesna działalność gospodarcza poprzez rozwój technologiczny i cywilizacyjny oraz coraz większą świadomość ekologiczną charakteryzuje się relatywnie niskim poziomem negatywnego oddziaływania na środowisko. Dodatkowo w studium wprowadzone zostały obostrzenia dotyczące rodzaju prowadzonej działalności oraz szereg zapisów o charakterze proekologicznym. Wśród nich pojawiły się zalecenia dot. np. ograniczenia emisji substancji szkodliwych dla środowiska, stosowania najlepszych dostępnych technologii i urządzeń, minimalizacji istniejących uciążliwości związanych głównie z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych, emisją niską i komunikacją drogową,

9.3 Ocena oddziaływania planowanego obszaru, na którym rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z promieniowania słonecznego o mocy przekraczającej 500 kW

Projekt zmiany Studium dopuszcza realizację urządzeń fotowoltaicznych wytwarzających energię elektryczną z promieniowania słonecznego o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW. Urządzenia do wytwarzania energii z promieniowania słonecznego dopuszczono na wielohektarowych obszarach oznaczonych symbolami P oraz U. Dla potencjalnych obszarów lokalizacji omawianych urządzeń obowiązują ponadto strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów, tożsame z granicami terenów, na których mogą być lokalizowane. Ze względu na sąsiedztwo obszarów P z obszarami MNU/MUN, zalecono wprowadzać strefy przejściowe w postaci zieleni izolacyjnej lub szpalerów drzew w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, w celu ochrony optycznej stref zamieszkania.

Analiza lokalizacji obszaru objętego zmianą Studium pozwala stwierdzić, że zakres granic dopuszczenia realizacji farm fotowoltaicznych nie zapewnia odpowiedniej odległości od okolicznych zabudowań związanych z funkcją mieszkaniową. Dotyczy to w szczególności miejscowości Chociwel.

Zabudowania w miejscowości Górzec znajdują się po drugiej stronie rzeki, a barierą izolacyjną w przypadku zabudowań miejscowości Szczawin jest linia kolejowa. Z tego względu, w przypadku farmy fotowoltaicznej w sąsiedztwie miejscowości Chociwel na etapie sporządzania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadzić należy pasy izolacyjne zieleni, a także szpalery drzew w sąsiedztwie istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z zaleceniami zmiany Studium.

Niezaprzeczalnie, lokalizacja energetyki ze źródeł odnawialnych przyczyni się do poprawy jakości środowiska gminy poprzez ograniczenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych, kształtowanie rozproszonego, lokalnego systemu energetycznego, tym samym przyczyni się do poprawy jakości powietrza energetycznego, zrównoważenia bilansu energetycznego, ograniczenia emisji CO₂ oraz korzystnie wpłynie na środowisko przyrodnicze gminy.

Na etapie eksploatacji urządzeń fotowoltaicznych nie przewiduje się szczególnego zagrożenia oraz oddziaływania na środowisko. Eksploatacja elektrowni nie spowoduje emisji hałasu, zanieczyszczeń, jak również nie będzie generować odpadów. Nie będą również negatywnie wpływały na ludzi. Wystąpić może potencjalne oddziaływanie na gleby i wody podziemne, wynikające z konieczności mycia paneli, zależne tym samym od użytych środków czyszczących.

9.4 Zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania

Projekt zmiany Studium zmienia proporcje pomiędzy obszarami poszczególnych funkcji wyznaczonymi w Studium Miasta i Gminy Strzelin. Zgodnie z założeniami bilansu terenów przewidzianych pod zabudowę, na etapie kreowania polityki przestrzennej przedmiotowa strefa aktywności gospodarczej powinna stanowić specjalnie wyodrębnioną jednostkę urbanistyczną, a jej wielkość powinna wynikać z potrzeb i możliwości rozwojowych gminy – uwzględniających uwarunkowania przestrzenne. Przedmiotowa zmiana Studium zwiększa powierzchnię przeznaczeń pod obszary aktywności gospodarczej z ok. 613 ha do 678 ha, czyli o ok. 65 ha terenu do zagospodarowania obiektami produkcyjnymi, usługowymi, składowymi, magazynowymi, a także wolnostojącymi urządzeniami fotowoltaicznym.

10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy

Podstawą dla formułowania ustaleń projektu studium była zapisana w ustawie zasadniczej reguła zrównoważonego rozwoju, która zakłada taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa, a także województwa dolnośląskiego jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno- gospodarczego.

10.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym

Na szczeblu międzynarodowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień, mających znaczenie dla prawa wspólnotowego:

1. Szczyt Ziemi – Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju, Johannesburg, 2002 r.,
2. Agenda 21 „Środowisko i Rozwój”, Rio de Janeiro 1992 r.,
3. Protokół z Kioto – Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu, Kioto, 1997 r.,

4. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu UNFCCC, Nowy Jork, 1992 r.,
5. Konwencja z Aarhus ONZ/EKG o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, Aarhus, 1998 r.,
6. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, Espoo, 1991 r.,
7. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno, 1979 r.,
8. Konwencja Londyńska, Londyn, 1972 r.,
9. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe pactwa wodnego, Ramsar, 1971 r.,
10. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, Bonn, 1979 r.,
11. Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Zgromadzenie Ogólne ONZ, Nowy Jork, 2015 r.,
12. Konwencja Wenecka w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, Montreal, 1987 r.,
13. Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, Sztokholm, 2001 r.

10.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym

Na szczeblu wspólnotowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień:

1. Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu, 16.04.2013 r.,
2. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, komunikat Komisji Europejskiej, 3 marca 2010 r.,
3. Europejska konwencja krajobrazowa, Florencja, 20.10.2000 r.

10.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym

Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- *działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;*
- *przystosowanie do zmian klimatu;*
- *ochrona różnorodności biologicznej.¹⁰*

Polityka ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (w skrócie SOR). Dokument zarysowuje cele główne oraz cele szczegółowe, dotyczące m. in. ochrony zdrowia, gospodarki i klimatu, które są wspierane poprzez tzw. cele horyzontalne (dotyczące m. in. efektywności instrumentów ochrony środowiska). Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (w skrócie PEP2030) jest Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który stanowi jednocześnie jeden z celów SOR. PEP2030 wyznacza trzy cele szczegółowe¹¹:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;

¹⁰ Ministerstwo Środowiska, Polityka Ekologiczna Państwa 2030, Warszawa: Ministerstwo Środowiska, 2019;

¹¹ Ibidem;

- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Celami horyzontalnymi są:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

W realizacji celów środowiskowych dokument często podkreśla istotną rolę planowania przestrzennego jako narzędzia do kształtowania przestrzeni i racjonalnego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym. Rolą polityki przestrzennej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa, które to powinno być zapewnione poprzez odpowiednie zarządzanie państwem na wszystkich szczeblach administracji publicznej oraz w podziale kompetencji i zadań, pozwalającym na wyznaczenie celów na każdym szczeblu w oparciu o zidentyfikowane potrzeby, zaś środki niezbędne do ich osiągnięcia dobierane z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekologicznej i ekonomicznej. Podkreślona została rola Jednostek Samorządu Terytorialnego, w których gestii powinno leżeć racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz prowadzenie racjonalnej polityki przestrzennej, pomagającej chronić ludność m. in. przed zanieczyszczeniem powietrza, hałasem, suszą, powodzią oraz presją człowieka na środowisko przyrodnicze. Podkreślone zostało również dążenie do poprawy jakości życia, które powoduje stałą potrzebę rozwoju, co jednak jest możliwe tylko dzięki zrównoważonemu korzystaniu z zasobów przyrodniczych. Istotna jest również rola kształtowania i ochrony krajobrazu, które mają wyraźny wpływ na utrzymanie łączności ekologicznej. W tym zakresie planowanie przestrzenne powinno uwzględniać wszystkie istotne elementy krajobrazu oraz środowiska przyrodniczego, ponieważ tylko w taki sposób możliwe będzie zagwarantowanie prawidłowego utrzymania oraz odbudowy łączności ekologicznej w środowisku przyrodniczym.¹²

Planowanie przestrzenne wskazywane jest również w kierunkach interwencji, realizujących cele szczegółowe oraz odpowiadających poszczególnym celom zrównoważonego rozwoju. Rola, jaką pełni planowanie przestrzenne w tych kierunkach przedstawiona została poniżej¹³:

- **Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód** – poprzez m. in. opracowanie i aktualizację dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami oraz działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody i ochronę wód morskich;
- **Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania** – poprzez m. in. ograniczenie niskiej emisji, odpowiednie planowanie przestrzenne i ochronę korytarzy i klinów napowietrzających;
- **Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb** – poprzez m. in. utrzymanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, przeciwdziałanie zanieczyszczania gleby i ziemi substancjami mającymi negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi i stan środowiska oraz kierowanie się zasadą pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepienia powierzchni, prowadzącego do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza., w tym poprzez przekształcanie ich dotychczasowych funkcji. Kluczowe znaczenie dla ochrony gleb przypisuje się zasadom planowania przestrzennego, umożliwiającym ponowne wykorzystanie obszarów poprzemysłowych;
- **Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej** - m. in. poprzez badania dotyczących potencjalnych skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz stosowanie instrumentów zapewniających ochronę

¹² Ibidem;

¹³ Ibidem;

oraz zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, szczególnie w kontekście planów budowy jądrowych bloków energetycznych;

- **Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu** – m. in. poprzez przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom negatywnie oddziałującym na stan różnorodności biologicznej, do których należą w szczególności: przekształcenia i degradacja siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska czy rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych, działań zmierzających w kierunku zachowania różnorodności biologicznej, rozwoju zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- **Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej** – m. in. poprzez prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- **Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym** – m. in. poprzez zapobieganie wytwarzaniu odpadów, tworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, aby zapewnić przygotowanie odpadów do ponownego użycia, lub recyklingu, zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych z sektora gospodarowania odpadami, przede wszystkim ze składowisk odpadów, wspieranie inwestycji związanych z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem;
- **Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa** – poprzez budowę sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami surowców mineralnych, w tym surowców wtórnych, w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę zasobami;
- **Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT;**
- **Przeciwdziałanie zmianom klimatu** – m. in. poprzez ograniczenie emisję gazów cieplarnianych, działania na rzecz adaptacji do prognozowanych skutków zmian klimatu, wprowadzanie innowacyjnych technologii, wykorzystania dostępnych źródeł energii, wspierania działań na rzecz produkcji energii ze źródeł odnawialnych, magazynowania energii, rozwoju hybrydowych instalacji OZE;
- **Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych** – m. in. poprzez opracowanie i wdrożenie dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparcie opracowania i wdrażania planów adaptacji do zmian klimatu dla obszarów zurbanizowanych, budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji (tam, gdzie to uzasadnione ekonomicznie, ekologicznie oraz społecznie), renaturyzację rzek i ich dolin, renaturyzację mokradel oraz realizacji inwestycji mających na celu ochronę wybrzeża, połączonych z renaturyzacją wybranych fragmentów wybrzeża (wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione, celowe i możliwe) oraz poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury na terenach zurbanizowanych, zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepiania gleby, czy zagospodarowanie terenów oraz tworzenie warunków zabudowy obszarów, które są narażone na występowanie powodzi, podtopień oraz erozję brzegów morskich;
- **Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;**
- **Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania** – m. in. poprzez dokonanie bieżącej oceny efektywności i skuteczności udzielanej

pomocy, zidentyfikowanie wszystkich znaczących przedsięwzięć środowiskowych realizowanych z udziałem środków publicznych, koordynację priorytetów inwestycyjnych w obszarze ochrony środowiska czy ułatwienie realizacji projektów zintegrowanych.

11. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z planowanego kierunku przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

11.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska

Obszary w północnej części miasta Strzelin i wschodniej części obrębu Szczawin objęte prognozą są obecnie użytkami rolnym. Występują tutaj także przedsiębiorstwa przemysłowo-usługowej i infrastrukturalne, w szczególności branży sanitarnej i nowopowstający market (w sąsiedztwie linii kolejowej w południowo-zachodniej części), oczyszczalnia ścieków (w sąsiedztwie ulicy zbiorczej w kierunku północno-wschodnim) oraz przedsiębiorstwo rolne i firma zajmująca się przetwórstwem spożywczym i mrożonkami w północnej części obszaru analizy. Celami zmiany Studium są:

- rozszerzenie strefy aktywności gospodarczej pomiędzy tymi obiektami,
- dopuszczenie w jej granicach możliwości lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne) o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW,
- dopuszczenie w południowo-zachodniej części obszaru objętego zmianą Studium obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²,
- ustalenie parametrów zabudowy i wskaźników zagospodarowania dla tego terenu, będących wykładnią dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Skutki wynikające z planowanego zagospodarowania tego obszaru będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Wynikać to będzie z szeregu czynników, najczęściej o podłożu antropogenicznym. Niemniej jednak, rozwiązania przyjęte w zmianie Studium nie powinny spowodować znaczącego pogorszenia stanu środowiska w odniesieniu do obecnych uwarunkowań tego miejsca.

Przewiduje się, że rozwój przemysłu i farm fotowoltaicznych nie będzie miał znacząco negatywnego wpływu na gatunki lokalnie występujących zwierząt i roślin. Lokalizacja strefy aktywności gospodarczej zapewnia bezpieczną odległość od obszarów cennych przyrodniczo, jak i miejsc występowania chronionych gatunków zwierząt i roślin.

Tabela 4 Przewidywane oddziaływanie na środowisko wynikające z planowanego kierunku przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń zmiany SUIKPZ

Typ / zasięg oddziaływania:	Źródło oddziaływań:
Oddziaływania bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> • produkcja ścieków przemysłowych oraz odpadów; • wzrost powierzchni terenów zainwestowanych i utwardzonych;
Oddziaływania pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost ilości spływów powierzchniowych z powierzchni terenów nowo utwardzonych; • refleks świetlny od ogniw fotowoltaicznych, potencjalnie wpływający na zaburzenie migracji ptaków;
Oddziaływania wtórne	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenie powierzchni ziemi spowodowane opadami deszczu zanieczyszczonego pyłami i gazami pochodzącymi komunalnego i komunikacyjnego;
Oddziaływania skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> • trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej i przekształcenie powierzchni
Oddziaływania krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> • prace budowlane związane z potencjalną realizacją infrastruktury i budynków;

Oddziaływania średnioterminowe	brak
Oddziaływania długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> emisja zanieczyszczeń do atmosfery;
Oddziaływania stałe	<ul style="list-style-type: none"> trwale przekształcenie powierzchni terenu pod zainwestowaniem i utwardzeniami; pole elektromagnetyczne z projektowanych elementów infrastruktury technicznej - ogniw fotowoltaicznych i związanych z nimi liniami elektroenergetycznymi;
Oddziaływania chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> uciążliwości powodowane przez prace budowlane w trakcie realizacji instalacji fotowoltaicznych; refleks świetlny od ogniw fotowoltaicznych, potencjalnie wpływający na zaburzenie migracji ptaków;
Oddziaływania pozytywne	<ul style="list-style-type: none"> produkcja energii odnawialnej i w skali globalnej dostęp do tańszej energii elektrycznej na skutek realizacji energetyki z promieniowania słonecznego; stopniowe ograniczanie energetyki konwencjonalnej na rzecz odnawialnych źródeł energii; wskazanie obszaru pod rozwój aktywności gospodarczej o znaczeniu ponadlokalnym;
Oddziaływania negatywne	<ul style="list-style-type: none"> zmniejszenie wielkości powierzchni nieprzepuszczalnych - ograniczenie infiltracji, przekształcenie naturalnego krajobrazu na skutek realizacji zabudowy;

11.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:

Tabela 5 Ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska

Zasób środowiska	Ocena oddziaływania	Charakter oddziaływania
Różnorodność biologiczna	brak	Z uwagi na niską różnorodność biologiczną przedmiotowych obszarów wpływ będzie nieznaczny, rozszerzenie przeznaczenia dla tych obszarów nie wpłynie negatywnie na ujawnione formy ochrony przyrody.
Ludność	umiarkowane	Warunki i jakość życia mieszkańców na obszarach opracowania oraz w jego sąsiedztwie nie ulegną znaczącej zmianie. Tworzenie nowych miejsc pracy przyczyni się do polepszenia sytuacji społeczno-gospodarczej gminy. Eksploatacja paneli fotowoltaicznych przyczyni się do zdywersyfikowania źródeł energii na obszarze gminy, zmniejszenia wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza, co pozytywnie wpłynie na jakość życia lokalnej ludności.
Fauna i flora	umiarkowane	Realizacja zabudowy ograniczy środowisko życia występującym tam nielicznie pod względem gatunkowym roślinom i zwierzętom. Realizacja urządzeń fotowoltaicznych, na etapie robót ziemnych i budowlanych, może czasowo przyczynić się do zubożenia gatunkowego lokalnie występującej fauny oraz zniekształcenia powierzchni gruntów, w tym porastającej jej roślinności. Inwestycje nie spowodują znaczącego oddziaływania na chronione gatunki roślin, zwierząt, siedliska przyrodnicze ani obszary podlegające ochronie prawnej, ze względu na znaczne oddalenie ww. obszarów i stanowisk.
Wody powierzchniowe i podziemne	umiarkowane	Zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej. Skala przekształceń może wpłynąć na zmianę lokalnych warunków wodnych.
Powietrze	umiarkowane	Nowe inwestycje mogą spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Powierzchnia ziemi	znaczące	Powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniom i częściowemu utwardzeniu.
Krajobraz	znaczące	Zmiana lokalnego krajobrazu w wyniku możliwości realizacji zabudowy przemysłowej i wolnostojących paneli fotowoltaicznych na znacznej powierzchni obszarów objętych zmianą Studium.
Klimat	brak	Lokalny charakter inwestycji gwarantuje brak oddziaływania na składowe klimatu. Zapisy dotyczące pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł pozytywnie wpłyną na lokalny klimat.
Zasoby naturalne	brak	Na obszarach objętych opracowaniem nie występują aktywne oraz eksploatowane złoża surowców. Obszar lasu utrzymuje swoje przeznaczenie.

Zabytki i dobra materialne	pozytywne	Studium zawiera ustalenia chroniące potencjalne zabytki archeologiczne występujące w granicach obszaru objętego zmianą Studium.
----------------------------	-----------	---

12. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych

W granicach gminy Strzelin znajdują się obszary i obiekty objęte ochroną przyrody na podstawie ustawy *o ochronie przyrody*, są to: Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy „Wzgórza Strzelińskie” oraz dwa obszary o znaczeniu wspólnotowym Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” PLH020074 oraz Natura 2000 „Karszówek” PLH020098. Dodatkowo występują pomniki przyrody oraz stanowiska ochrony zwierząt i siedliska przyrodnicze. Wszystkie z ww. obszarów i obiektów znajdują się w bezpiecznej odległości od obszaru opracowania. Tym samym nie przewiduje się negatywnych skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych.

Przewiduje się, że przy odpowiednich ograniczeniach ustalonych na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz prawidłowej eksploatacji, planowana farma fotowoltaiczna nie będą znacząco negatywnie wpływać na środowisko, w szczególności na obszarowe formy ochrony przyrody. Przy zastosowaniu współczesnych technologii oraz zabezpieczeń na urządzeniach fotowoltaicznych efekt ich oddziaływania zredukowany będzie do minimum.

Wpływ realizacji paneli fotowoltaicznych na środowisko przyrodnicze może przyjąć zarówno charakter pośredni, jak i bezpośredni.¹⁴ Wpływ pośredni związany jest z eksploatacją paneli fotowoltaicznych i powodować może utratę siedlisk naturalnych, fragmentację, bądź ich modyfikację. Tego typu kolizje pojawiać mogą się w przypadku wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych, a zwłaszcza w elektrowniach słonecznych, stosujących zwierciadła lustrzane do kierowania światła na wieże słoneczne. W przypadku dobrze zaprojektowanego projektu fotowoltaicznego, przy zastosowaniu odpowiednich odstępów między instalacjami, a także najnowszych technik, pozwalających na zminimalizowanie ryzyka śmiertelności i kolizji na styku z lokalną zwierzyną i ptactwem takie oddziaływanie nie powinno wystąpić.

Wskazać należy również, że wpływ paneli fotowoltaicznych na utratę siedlisk w tym przypadku może następować na takiej samej zasadzie, jak pokrywanie pól uprawnych folią, która przyspiesza wegetację roślin. Za wpływ bezpośredni uważa się znacznie częściej szereg pozytywnych aspektów, w tym przede wszystkim możliwość powstawania alternatywnych miejsc żerowania oraz gniazdowania dla niektórych ptaków, które chętnie wykorzystują powierzchnie trawiaste oraz łąkowe, które wytworzyć mogą się pod panelami fotowoltaicznymi.

Ryzykiem związanym z realizacją urządzeń fotowoltaicznych dla ptaków jest przede wszystkim kwestia niepokoju optycznego, mogącego odstraszać i oślepić ptaki, wywołanego refleksami świetlnymi paneli fotowoltaicznych. Efekt ten dotyczy zarówno ptaków migrujących, jak i tych zatrzymujących się w pobliżu urządzeń. W szczególności możliwe są kolizje ptaków drapieżnych, które wlatywać mogą w pogoni za ofiarą w powierzchnie paneli. Najczęstszą kolizyjność dostrzega się w przypadku ptaków z gatunku sokołowatych. Obecnie brak jest naukowych i literaturowych dowodów wskazujących jednoznacznie na śmiertelność ptaków wywołaną kolizją ptaków z panelami fotowoltaicznymi. Najczęściej przywoływane są badania przeprowadzone w latach 80 w USA o opisanie w artykule z 1986 r.: *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant* w *Journal of Field Ornithology*. W badaniu tym wskazano na śmiertelność i kolizję kilku zwierząt, jednakże ich przyczyną były wyłącznie konstrukcje luster stosowanych do koncentracji światła słonecznego (tzw. heliostaty). W przypadku elektrowni fotowoltaicznych błyszczące powierzchnie paneli mogą powodować ewentualny efekt

¹⁴ Tryjanowski, P.; Łuczak, A., *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*, [w:] *Czysta Energia* 2013 nr 1, 2013

optyczny, głównie w dużej odległości, dlatego nie zaleca się lokalizować tego typu przedsięwzięć w pobliżu np. lotnisk i tras przelotu samolotów.

Połyaskujące powierzchnie paneli mogą być ponadto mylone z lustrem wody, co negatywnie wpłynąć może na ptaki. Jednocześnie wskazuje się, że obecnie stosuje się coraz nowsze technologie, które zabezpieczają przed tego typu oddziaływaniem. Jedną z nich jest stosowanie na instalacjach fotowoltaicznych powłok antyrefleksyjnych, które ograniczą efekt odbicia światła, przez co panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać przelatujących nad nimi ptaków. Dodatkowo stosowanie powłok antyrefleksyjnych przyczynia się do większej absorpcji energii, co pozytywnie wpłynie na zwiększenie produkcji czystej energii elektrycznej.

13. Ocena zmian w krajobrazie

Na skutek realizacji ustaleń zmiany Studium nastąpi wzmocnienie lokalnej zmiany krajobrazu. Już obecnie w sąsiedztwie realizowane są grupy budynków produkcyjnych, a także zabudowy usługowej. Działania te zapoczątkowały proces zmiany krajobrazu z wiejskiego na podmiejski. Zmiana Studium, a w dalszym etapie miejscowy plan konsumujący zapisy Studium, przyczynią się do kontynuacji tej zmiany krajobrazu.

Niemniej, ustalenia przyjęte w projekcie zmiany Studium nie zmieniają zapisów dotyczących gabarytów pokrycia i kształtu dachów, maksymalnych i minimalnych gabarytów budynków możliwych do realizacji na obszarach przewidzianych pod zabudowę. Ograniczenie maksymalnej wysokości realizowanej zabudowy i ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni czynnej biologicznie powinno ograniczyć niepożądane oddziaływanie wizualne.

14. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

W projekcie zmiany Studium wprowadzono rozwiązania mające na celu ograniczenie oddziaływań na środowisko. Lokalizację i zakres obszarów przeznaczonych pod realizację strefy aktywności gospodarczej i farm fotowoltaicznych poprzedziła szczegółowa analiza. Możliwy rozwój tych funkcji umożliwiono wyłącznie w granicach obszarów niepowodujących potencjalnych konfliktów środowiskowych, w tym społecznych. Obowiązujące Studium określa już minimalne i maksymalne współczynniki zagospodarowaniu terenów przewidzianych pod zainwestowanie, mające na celu ograniczenie powierzchni terenów utwardzonych i zabudowanych.

Dodatkowo projektowana zmiana Studium wprowadza postulat, mający na celu w sposób bardziej efektywny ograniczyć negatywne oddziaływanie na ludzi i przeciwdziałać konfliktom społecznym na etapie realizacji potencjalnej farmy fotowoltaicznej. Zalecenie na etapie sporządzania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, mówiące o wprowadzeniu pasa izolacyjnego lub projektowanych szpalerów drzew w sąsiedztwie istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, powinno zostać uwzględnione na etapie tworzenia nowego aktu prawa miejscowego dla tego miejsca. Potencjalne uciążliwości estetyczno-krajobrazowe wynikające z rozległych kompleksów farm fotowoltaicznych mogą zostać wyeliminowane poprzez wprowadzenie strefy buforowej w postaci zieleni średniowysokiej na styku omawianych funkcji.

15. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany Studium

Rozwiązania alternatywne do przedstawionych w projekcie studium polegać mogą na:

- wprowadzeniu innych kierunków zagospodarowania przestrzennego niż projektowane w zmianie Studium;
- zachowanie obecnych kierunków zagospodarowania przestrzennego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin;

Projektowane w zmianie Studium kierunki zagospodarowywania przestrzennego poprzedzone zostały szeregiem szczegółowych analiz i ustalone zostały na podstawie wniosków z syntezy występujących uwarunkowań.

Alternatywa w postaci wprowadzenia innych kierunków zagospodarowania przestrzennego niż projektowane w zmianie Studium mogłaby polegać na dopuszczeniu realizacji np. zabudowy mieszkaniowej. Jest to kierunek sprzeczny z racjonalnie prowadzoną gospodarką przestrzenną terenów wiejskich oraz bilansem terenów przeznaczonych pod zabudowę. Obszar opracowania znajduje się w znacznym oddaleniu od zwartej struktury funkcjonalno-przestrzennej miejscowości Szczawin, Górzec i Chociwel.

Alternatywa w postaci zachowania obecnych kierunków zagospodarowania przestrzennego i podtrzymania zapisów obowiązującego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin z zachowaniem istniejących użytków rolnych i lojalnych zadrzewień jako predysponowanych wyłącznie pod dalszy użytkowanie rolnicze nie uwzględnia potrzeb rozwojowych gminy związanych z planowaną obwodnicą miasta, a tym samym zwiększeniem potencjału tego obszaru, poprzez zwiększenie dostępu komunikacyjnego o charakterze tranzytowym. Ze względu na swoje usytuowanie obszar ten może stanowić kolejny zasób w rozwoju sektora przemysłu i energetyki ze źródeł odnawialnych.

16. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy przyjęto rozwiązania, mające na celu ograniczenie oddziaływania na środowisko. Przedmiotowa zmiana podtrzymuje obowiązujące zapisy Studium Miasta i Gminy Strzelin.

Dodatkowo, projekt zmiany Studium zaleca w miejscach dopuszczających realizację urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, wprowadzanie stref przejściowych w postaci zieleni izolacyjnej lub szpalerów drzew w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, w celu ochrony optycznej stref zamieszkania.

17. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Z uwagi na fakt, że ustalenia zmiany Studium nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji polityki przestrzennej gminy polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w poszczególnych składowych środowiska z dotychczasową częstotliwością. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko powinien polegać na:

- analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska - w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem planu lub w ramach indywidualnych zamówień,
- kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu.

Analiza i ocena stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska powinna odnosić się do terenów objętych projektem planu. Wśród badań stanu środowiska, w ramach „Strategicznego programu państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025” prowadzonego przez Główny Inspektor Ochrony Środowiska, wyróżnia się monitoring:

- jakości powietrza – poprzez zbieranie informacji i danych dotyczących poziomów substancji w otaczającym powietrzu;
- jakości wody – w zakresie poziomów zanieczyszczeń wód powierzchniowych, wód podziemnych i Morza Bałtyckiego;
- gleby i ziemi – w zakresie chemizmu gleb ornych;
- przyrody - w tym wybrane gatunki ptaków, gatunki i siedliska przyrodnicze wymienione w załącznikach do dyrektywy siedliskowej, a także rzadkie lub szczególnie narażone na wyginiecie w skali kraju gatunki roślin, stan zdrowotny lasów;
- klimatu akustycznego – głównie poprzez strategiczne mapy hałasu i dodatkowe pomiary poziomu hałasu;
- pola elektromagnetycznego – głównie poprzez badanie promieniowania elektromagnetycznego z zakresu częstotliwości radiowych obejmujących pasmo co najmniej 3 MHz – 3 GHz;
- promieniowania jonizującego – pomiary na stacjach wczesnego wrywania skażeń promieniotwórczych, pomiary wód powierzchniowych i osadów dennych, a także powierzchniowej warstwy gleby.

Skutki realizacji postanowień planu podlegać powinny bieżącym pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko wielu czynników, prowadzonym w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, przez zobligowane do tego instytucje i służby. Stosownie do art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko dla monitoringu znaczącego wpływu na środowisko realizacji planów możliwa będzie wykorzystanie istniejącego systemu monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania.

Właściwe organy Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowego Instytutu Geologicznego, Starostów Powiatów, zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych i promieniowania jonizującego, zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

W kontekście ustaleń omawianej w prognozie zmiany Studium, szczególnie istotne będzie prowadzenie przez organy gminy lokalnego monitoringu w zakresie wskaźników, które pozwalają na dokonanie oceny i monitorowania efektów jego realizacji, które nie są bezpośrednio związane z zakresem ochrony środowiska, natomiast pośrednio odnoszą się do zagadnień związanych np. z małą retencją i generalnym kształtowaniem środowiska. Nie są one prawną metodą analizy w zakresie oddziaływania na środowisko, niemniej jednak prowadzenie tego typu badań może dać pełniejszy obraz o zagadnieniach kształtowania środowiska. W związku z czym podane w Studium w formie ilościowej wskaźniki pozwolą na przeanalizowanie skutków poszczególnych działań i wynikające z nich zmiany w środowisku. Analiza zastosowania przyjętych wskaźników powinna odbyć się jednorazowo na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

18. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z uwagi na lokalny zasięg oddziaływania ustaleń zmiany Studium oraz oddalenie obszarów objętych prognozą od granic państwa, transgraniczne oddziaływania na środowisko nie wystąpi.

19. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin. Zakres prognozy jest zgodny z obowiązującymi przepisami w tym zakresie (rozdz. 3). Głównym celem projektu zmiany Studium jest zmiana polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, na obszarze objętym przedmiotową zmianą. W tym dookreślenie kierunków i wskaźników zagospodarowania oraz użytkowania, stanowiących ograniczenia i zalecenia na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (rozdz. 4). W części prognozy dotyczącej uwarunkowań scharakteryzowano miasto i gminę Strzelin, głównie pod kątem stanu i funkcjonowania środowiska (rozdz. 5). W dalszej części prognozy odniesiono się do wpływu na środowisko ustaleń sporządzanego dokumentu projektu zmiany Studium. Ustalono, że w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Studium nie zajdą gwałtowne zmiany w środowisku (rozdz. 6). Obecny stan środowiska oceniono jako dobry, oceniając projekt zmiany Studium pod kątem obszarów objętych potencjalnie znaczącym oddziaływaniem, a także obszarów podlegających ochronie prawnej (rozdz. 7 i 8).

W kolejnym punkcie oceniono przyjęte w zmianie Studium rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne (rozdz. 9). Oceniono zgodność ustaleń projektu zmiany Studium z uwarunkowaniami oraz przepisami środowiskowymi w kontekście dopuszczenia zabudowy produkcyjno-usługowej i urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW. Kolejny rozdział zawiera opis międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych celów ochrony (rozdz. 10). Przewidywane oddziaływania na środowisko zostało opisane w rozbiciu na pozytywne i negatywne oddziaływania pośrednie i bezpośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, oraz stałe i chwilowe. W toku analizy stwierdzono, że większość oddziaływań wystąpi w mniejszym lub większym stopniu (rozdz. 11).

W prognozie przeanalizowano również i oceniono wpływ ustaleń zmiany Studium na poszczególne elementy środowiska. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania na którąkolwiek ze składowych środowiska. Projekt zmiany Studium respektuje zachowanie obecnego sposobu użytkowania obszarów chronionych i nie wskazuje na negatywny wpływ zaplanowanego zainwestowania na obszary o szczególnych cechach przyrodniczych, jak również na pozostałe elementy podlegające ochronie (rozdz. 12).

Następnie wskazano, że na skutek realizacji analizowanych zapisów nastąpi lokalna zmiana krajobrazu związana z możliwością realizacji obiektów produkcyjnych, magazynowych, składowych i usługowych, a także montażu paneli fotowoltaicznych na znacznej powierzchni obszaru objętego zmianą Studium. (rozdz. 14). Skutki dla środowiska, wynikające z planowanego zagospodarowania będą nieznaczne i będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z ustaleń zmiany Studium powodują, że na obszarze nie wystąpią znaczne zagrożenia dla środowiska (rozdz. 15). Przeprowadzona analiza alternatywnych rozwiązań wykazała, że przyjęte w zmianie Studium kierunki zagospodarowania przestrzennego są racjonalne (rozdz. 16).

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na środowisko przyjęto rozwiązania, umożliwiające zapobiegnięcie powstawania negatywnych oddziaływań oraz właściwe ich unieszkodliwianie (rozdz. 17). Analiza skutków realizacji postanowień Studium polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w środowisku z dotychczasową częstotliwością oraz prowadzenie przez organy gminy lokalnego monitoringu w zakresie wskaźników określonych w zmianie Studium, szczególnie na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (rozdz. 18). Oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi (rozdz. 19).

Załącznik

do *Prognozy oddziaływania na środowisko do zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin.*

OŚWIADCZENIE

o spełnieniu wymagań, 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

Oświadczam, że jako jeden ze współautorów i zaraz kierujący zespołem, który opracował „*Prognozę oddziaływania na środowisko do zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Strzelin*” spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ww. ustawy, tj.:

- Ukończyłem studia magisterskie na kierunku gospodarka przestrzenna na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej
- Posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a w tym czasie brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko.

„Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.”

dr inż. Paweł Pach

dr inż. Paweł Pach
PLANISTA PRZESTRZENNY-URBANISTA
ul. Czereśniowa 2A, 55-003 Wojnowice
tel. 604 709 885