

# **Prognoza oddziaływania na środowisko**

projektu miejscowego planu zagospodarowania  
przestrzennego dla wybranych obszarów w gminie Troszyn

dr Grzegorz Synowiec – kierujący zespołem autorów Prognozy

Wiktoria Synowiec

Wrocław, 23.02.2026

## SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY .....	3
II.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU .....	3
III.	OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA.....	6
1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	6
2.	Stan środowiska.....	34
3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	45
IV.	ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU .....	47
1.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	47
2.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko ....	53
3.	Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu.....	57
V.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH .....	67
VI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU .....	68
VII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	70
VII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	76
1.	Przyjęte założenia.....	76
2.	Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.....	76
3.	Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania .....	78
4.	Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu.....	78
5.	Oddziaływanie transgraniczne .....	79
6.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	79
VIII.	STRESZCZENIE .....	80

## **I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY**

Projekt planu opracowany został w oparciu o uchwałę nr XLVIII/353/24 Rady Gminy Troszyn z dnia 22 kwietnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych obszarów w gminie Troszyn.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130).

Prognoza oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania planu i podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

## **II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU**

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt uchwały Rady Gminy Troszyn w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych obszarów w gminie Troszyn, Wrocław, 2026;
2. Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych obszarów w gminie Troszyn, Wrocław, 2026;
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Troszyn przyjętego Uchwałą nr XXX/263/14 Rady Gminy w Troszynie z dnia 17 lipca 2014 r.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, 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, 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, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- przedstawia 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, a także 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.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz pod kątem ochrony walorów środowiska kulturowego. Analizie poddano również ustalenia projektu planu dotyczące warunków zagospodarowania teren. Podjęto również próbę oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego walorów i zasobów, określonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i zabytki zainwestowania przewidzianego projektem planu miejscowego oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest mapa w skali planu (1:1000).

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

### III. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

#### 1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

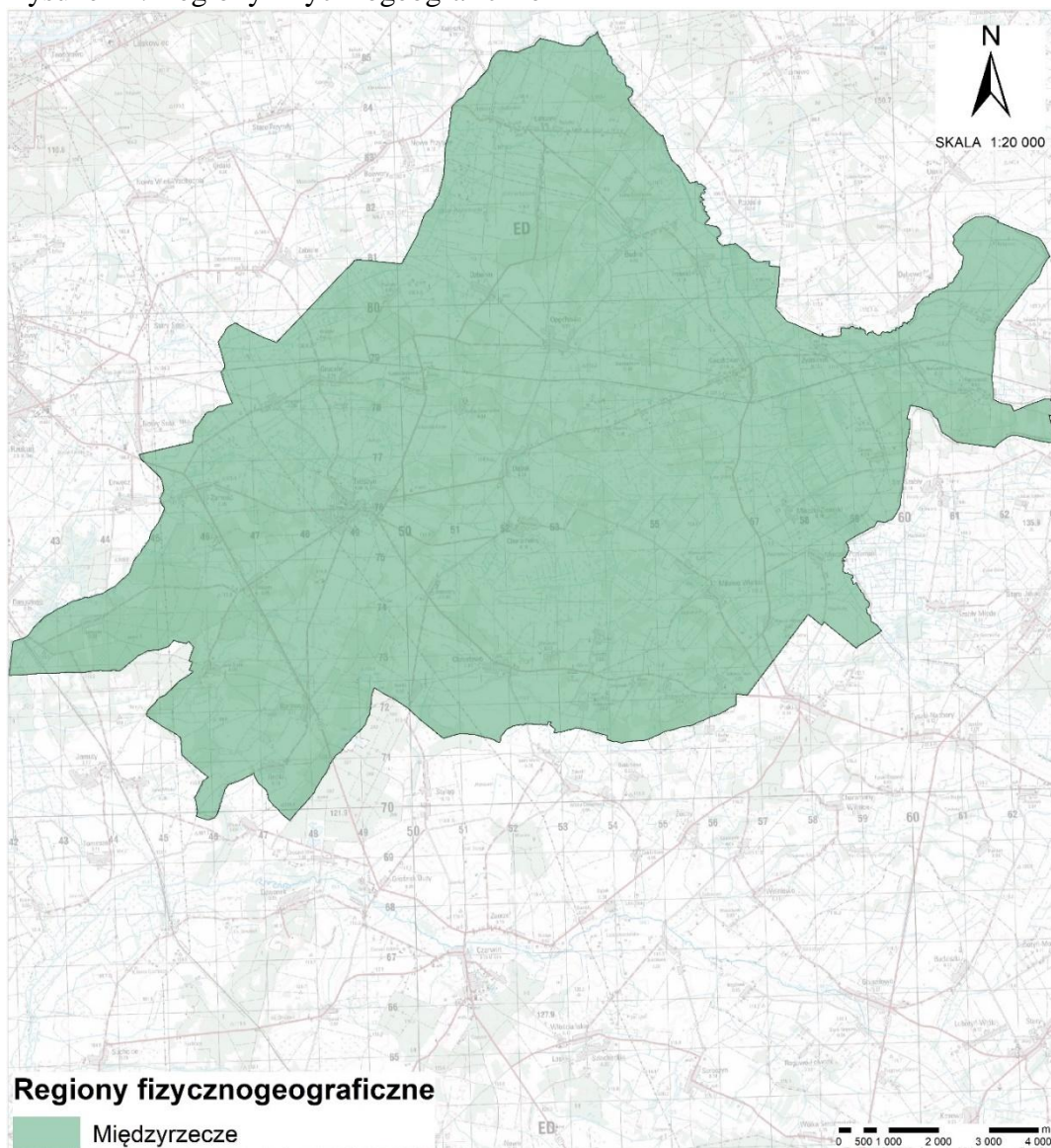
##### *Położenie geograficzne i administracyjne*

Gmina Troszyn położona jest w południowo-wschodniej części powiatu ostrołęckiego, w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego.

Obszar opracowania obejmuje różnorodne tereny zlokalizowane w różnych częściach gminy oraz 2 obręby w zachodniej części gminy: Troszyn i Zamość.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (1998) obszar opracowania położony jest w obrębie mezoregionu Międzyrzecze Łomżyńskie należącym do makroregionu Niziny Północnomazowieckiej. Międzyrzecze Łomżyńskie (318.67) – mezoregion geograficzny w północno-wschodniej Polsce. Międzyrzecze Łomżyńskie położone jest pomiędzy Doliną Dolnej Narwii (na zachodzie i północy), Wysoczyzną Wysokomazowiecką (na wschodzie) oraz Doliną Dolnego Bugu (na południu). Obejmuje tereny równinne w głównej mierze użytkowane rolniczo.

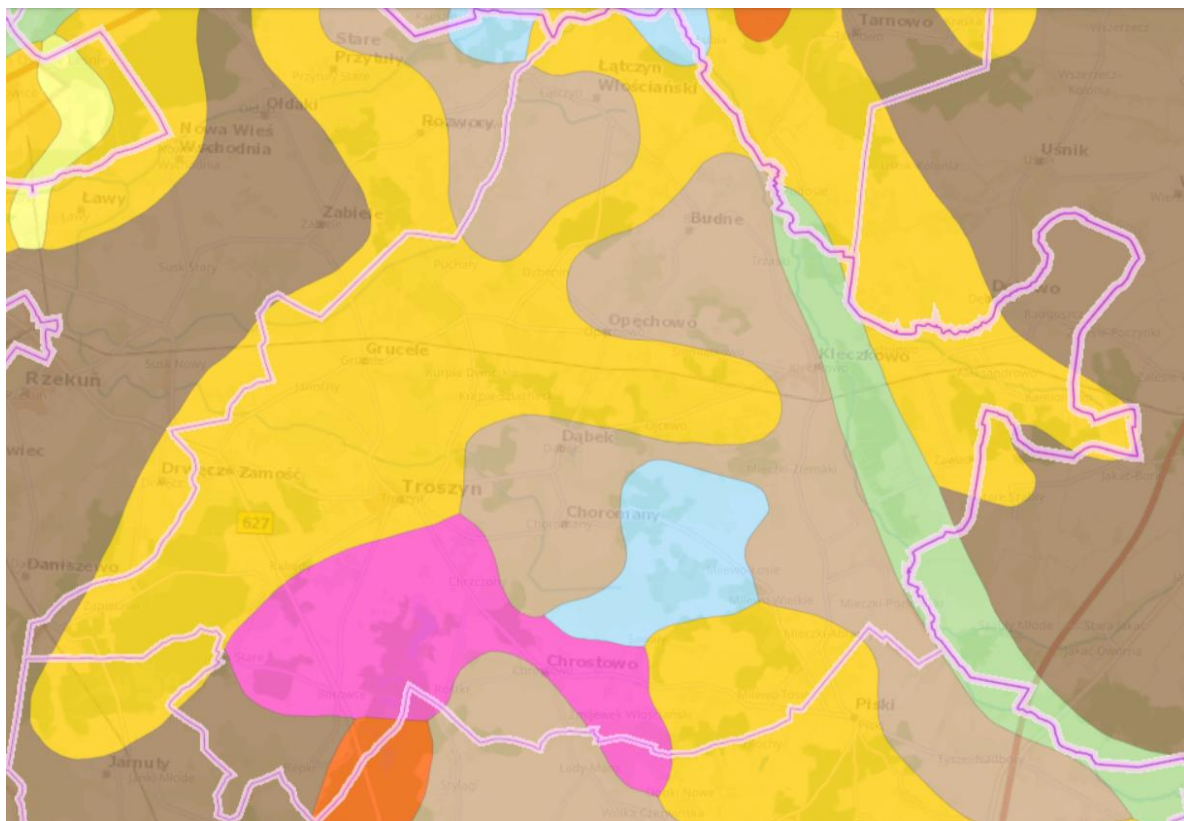
Rysunek 1. Regiony fizycznogeograficzne



### ***Budowa geologiczna i rzeźba terenu***

Pod względem geologicznym obszar opracowania leży w obrębie wzniesień mazursko-suwalskich będących jednostką drugiego rzędu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. W budowie platformy wschodnioeuropejskiej wyróżnia się dwa piętra strukturalne: dolne będące fundamentem krystalicznym znajdujący się na różnych głębokościach nachylony na południowy-wschód oraz górne zbudowane ze skał osadowych leżących na fundamencie krystalicznym. Podłoże krystaliczne cechuje się wysokim stopniem przeobrażenia. Skały metamorficzne przecinane są intruzjami skał magmowych głębinowych, wylewnych i żyłowych, reprezentowane są przez gnejsy, amfibolity, migmatyty, łupki krystaliczne. Sedymentacja porywy osadowej była intensywna w starszym paleozoiku, co doprowadziło do powstania wzniesień i obniżień. Osady kambryjskie reprezentowane przez mułowce, piaskowce i wapienia związane są z obecnością morza. Osady ordowiku reprezentowane są przez piaskowce, skały węglanowe i ilaste. Osady morskie z syluru reprezentowane są przez dwie frakcje: ilasto-graptolitową oraz wapienno-trylobitową. Następnie aż do dolnego permu platforma nie była pokryta morzem. Dopiero w górnym permie osady morskie pokryły część platformy dwiema frakcjami: salinarnej z dominacją chlorków sodu i potasu i pozasalinarnej w formie anhydrytów i dolomitów z fauną. Utwory triasowe reprezentowane są głównie przez wapienie, dolomity i margle powstałe w górnym triasie. Kolejny poziom tworzą utwory piaszczyste, mułowcowe i wapienne pochodzące z górnej jury. Pod koniec dolnej kredy na platformie wschodnioeuropejskiej zaczęły się formować margle, gezy, opoki, kreda pisząca, piaskowce glaukonitowe z fosforytami. Neogeńskie osady lądowe reprezentowane są przez piaski, iły i żwiry z wkładkami węgla brunatnych. Osady czwartorzędowe pochodzenia glacialnego, fluwioglacjalnego, fluwialnego i eolicznego reprezentowane są przez piaski, żwiry, gliny morenowe, iły, torfy i lessy.

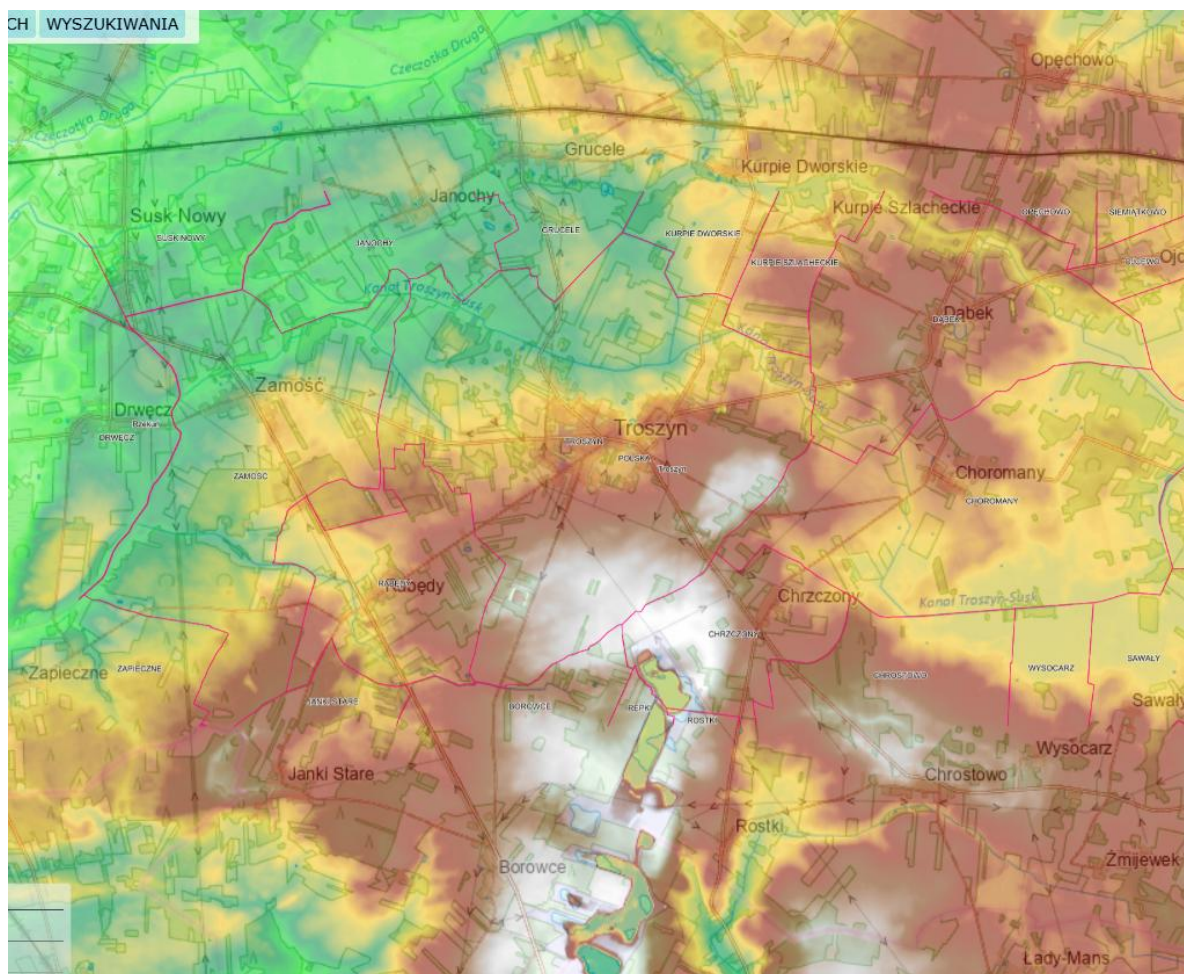
Rysunek 2. Budowa geologiczna obszaru gminy Troszyn (Mapa geologiczna w skali 1:500 000)



Rzeźba terenu gminy Troszyn obejmuje mało urozmaicone tereny Wysoczyzny Ostrołęckiej. Teren ten położony jest pomiędzy dwiema dużymi dolinami rzecznyymi – doliną dolnej Narwii i doliną dolnego Bugu. Wstępuje tu młodogłacjalny charakter rzeźby z brakiem jezior z nielicznymi zagłębieniami bezodpływowymi. W obrębie gminy wyróżniamy dwie grupy wzniesień ozowo-morenowych, rozciągniętych południkowo. W części wschodniej są to wzgórza Czerwonego Boru. W części centralnej zlokalizowane są wzgórza, które ciągnął się od Troszyna po Grądy. Większość obszaru to wysoczyzna morenowa powstała w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Wysoczyzna wyniesiona jest na wysokość około 100 – 135 m npm, jest prawie płaska, a średnie spadki nie przekraczają 2%. Większe nachylenia występują jedynie w obrębie licznych dolinek i obniżień wytopiskowych. Występują tu liczne formy dolinne, z których największą jest dolina rzeki Ruż, teren gminy jest ponadto silnie zmeliorowany. Naturalne doliny charakteryzują się nieckowatymi kształtami o zmiennej szerokości dna i są lekko wcięte w powierzchnię wysoczyzny. Bardziej rozległe obniżenia wytopiskowe związane są z erozyjną działalnością wód lodowcowych i w większości przypadków włączone są w odpływ powierzchniowy.



Rysunek 3. Mapa hipsometryczna obszaru gminy Troszyn (geoportal.gov.pl)



### Warunki geotechniczne

Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych gruntów należy stwierdzić, że są one w przeważającej części przydatne do zabudowy i posiadają korzystne właściwości fizyko – mechaniczne. Większość to utwory piaszczysto – żwirowe związane z warunkami peryglacialnymi posiadające korzystne parametry ściśliwości i wytrzymałości do posadowienia zabudowy. Tereny te charakteryzują się stosunkowo płytko położonym zwierciadłem wód gruntowych oraz podatnością na odkształcenia plastyczne.

### Surowce mineralne

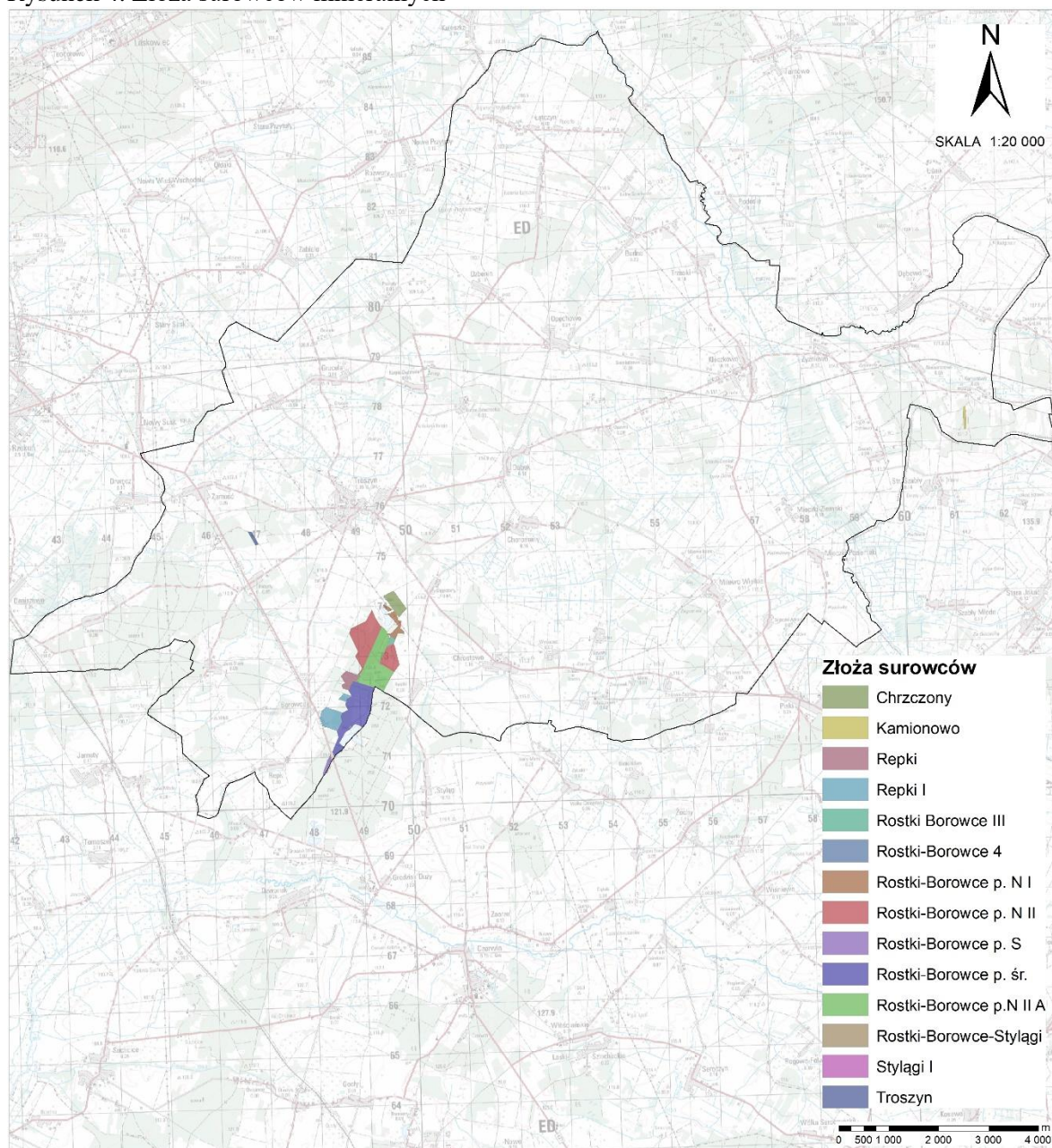
Na terenie gminy Troszyn występuje 11 złóż kruszywa naturalnego (piasek i żwir): Rostki – Borowce p. śr., Rostki – Borowce p. S, Rostki – Borowce p. N I, Rostki – Borowce p. N II, Rostki – Borowce p. N II A, Rostki – Borowce – Stylągi, Repki, Repki I, Troszyn, Kamionowo oraz Rostki Borowce III.

- *Kamionowo* - jest to zagospodarowane złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 1,99 ha;
- *Rostki – Borowce p. N I* - jest to zagospodarowane złożo kruszywa naturalnego – piaskowo-żwirowe, o powierzchni 19,98 ha. Eksploatację złoża rozpoczęto 01.01.1998 roku;
- *Rostki – Borowce p. N II* - jest to wstępnie rozpoznane złożo kruszywa naturalnego – piaskowo-żwirowe, o powierzchni 54,18 ha;
- *Rostki – Borowce p. N II A* - jest to zagospodarowane złożo kruszywa naturalnego – piaskowo-żwirowe, o powierzchni 44,1351 ha. Eksploatację złoża rozpoczęto

01.01.1998 roku;

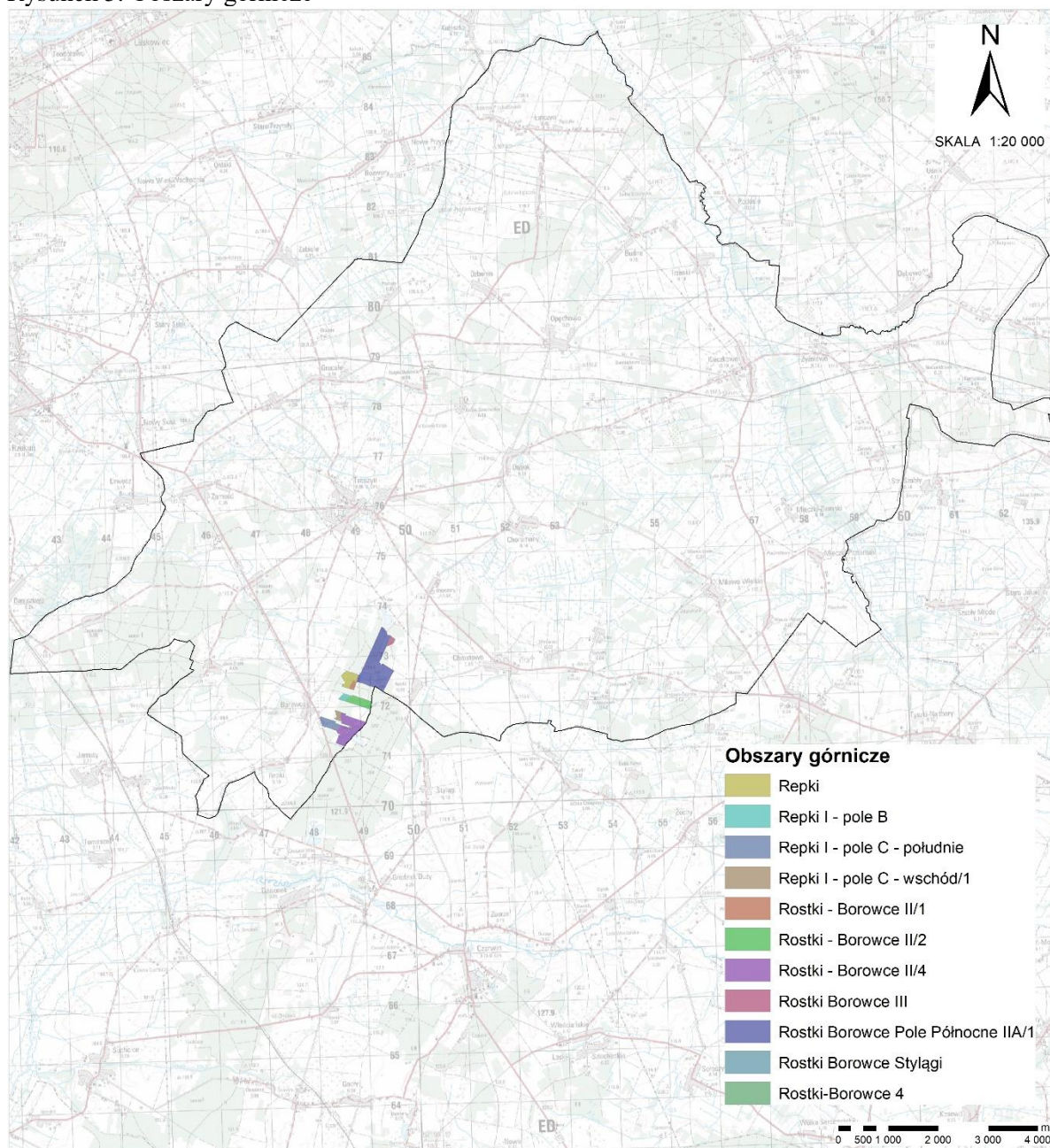
- *Rostki – Borowce p. śr.* - jest to zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego – piaskowo-żwirowe, o powierzchni 80,08 ha. Eksploatację złoża rozpoczęto 01.09.1992 roku;
- *Rostki – Borowce p. S* - jest to wstępnie rozpoznane złożę kruszywa naturalnego – piaskowo-żwirowe, o powierzchni 61,78 ha;
- *Rostki Borowce III* – jest to szczegółowo rozpoznane złożę kruszywa naturalnego – piasków ze żwirami, o powierzchni 1,73 ha;
- *Rostki – Borowce – Stylągi* – jest to zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego – piasków ze żwirami, o powierzchni 37,4 ha;
- *Repki* - jest to szczegółowo rozpoznane złożę kruszywa naturalnego – piasków ze żwirami o powierzchni 7,686 ha;
- *Repki I* - jest to szczegółowo rozpoznane złożę kruszywa naturalnego – piasków ze żwirami o powierzchni 11,053 ha;
- *Troszyn* - jest to zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego, o powierzchni 1,96 ha.

Rysunek 4. Złoże surowców mineralnych



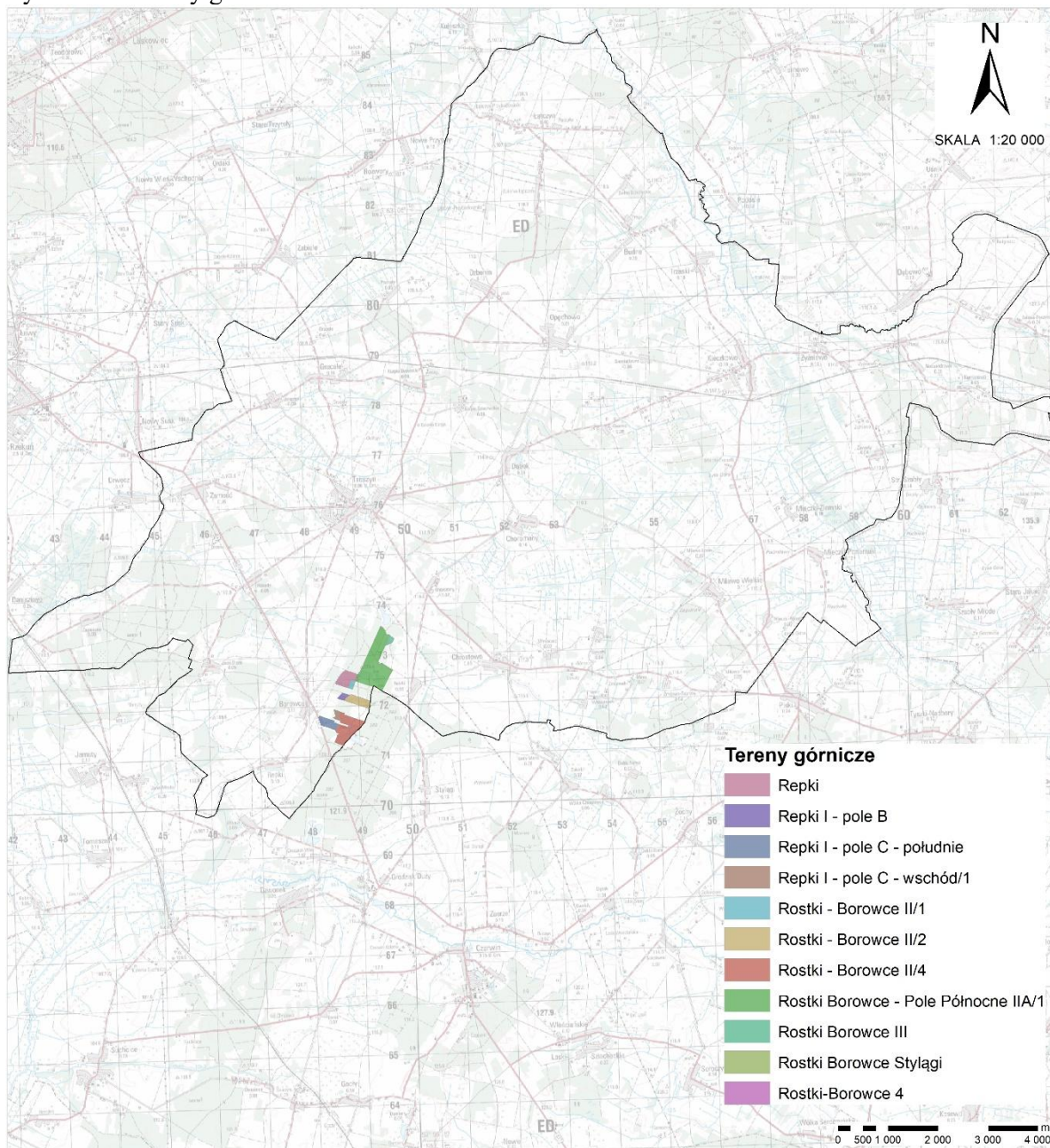


Rysunek 5. Obszary górnicze





Rysunek 6. Tereny górnicze.



### Topoklimat

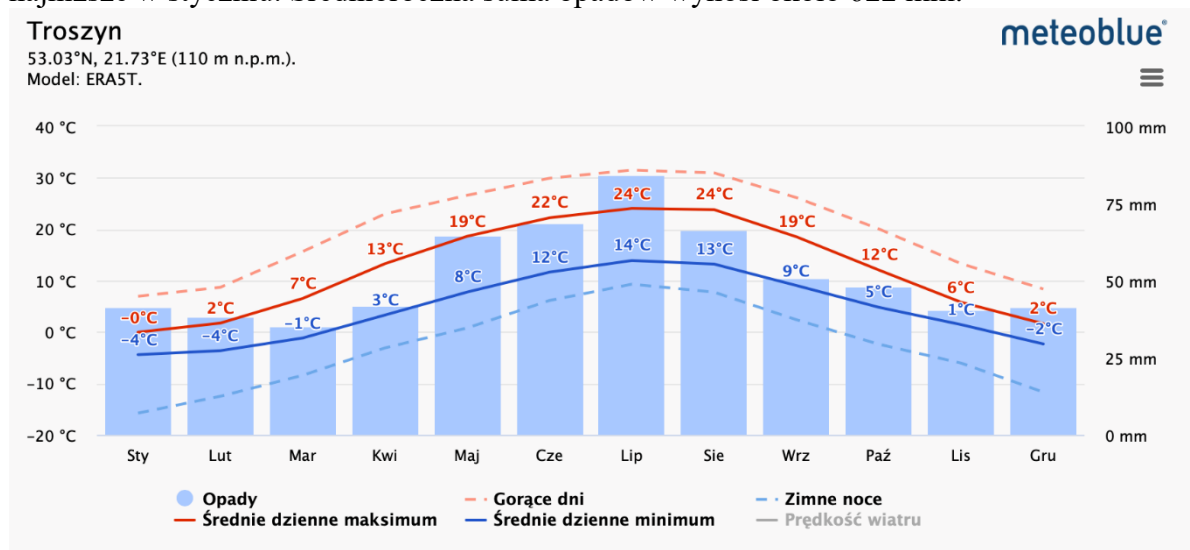
Warunki klimatyczne gminy Troszyn determinowane są głównie przez dwa czynniki: geograficzny wynikający z lokalizacji obszaru opracowania w środkowej Europie i położenia w obrębie Wysoczyzny Ostrołęckiej, oraz czynnik cyrkulacyjny związany z ruchami morskich, arktycznych i kontynentalnych mas powietrza.

Teren ten charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi. Wiosny jest późna zaczyna się około 10 dni później niż w Warszawie, lata są ciepłe, zimy ostrzejsze, z pokrywą śnieżną zalegającą około 50 dni. Okolice Ostrołęki są uznawane za najchłodniejszą część Mazowsza. Okres wegetacyjny trwa średnio około 200 dni. Przeważające kierunki wiatru na terenie opracowania pochodzą z sektora zachodniego, południowo-zachodniego oraz północno-zachodniego. Największe prędkości wiatrów notowane są zimą i wiosną, a najmniejsze latem. Wraz ze wzrostem prędkości wiatrów nasila się wiele procesów atmosferycznych, które wpływają na warunki bioklimatyczne,

czyli między innymi procesy wentylacyjne, zwiększenie ochłodzenia, usuwanie zanieczyszczeń atmosferycznych oraz pary wodnej. Roczna suma opadów wynosi 530 mm.

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy obszarami wyżynnymi, a wilgotnymi terenami dolin rzecznych. Te pierwsze charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Mniej korzystnymi lub nawet niekorzystnymi warunkami termiczno - wilgotnościowymi, częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur oraz zdecydowanie ukierunkowanym przewietrzaniem wyróżniają się dna obniżień dolinnych oraz otoczenie obniżień wytopiskowych. Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

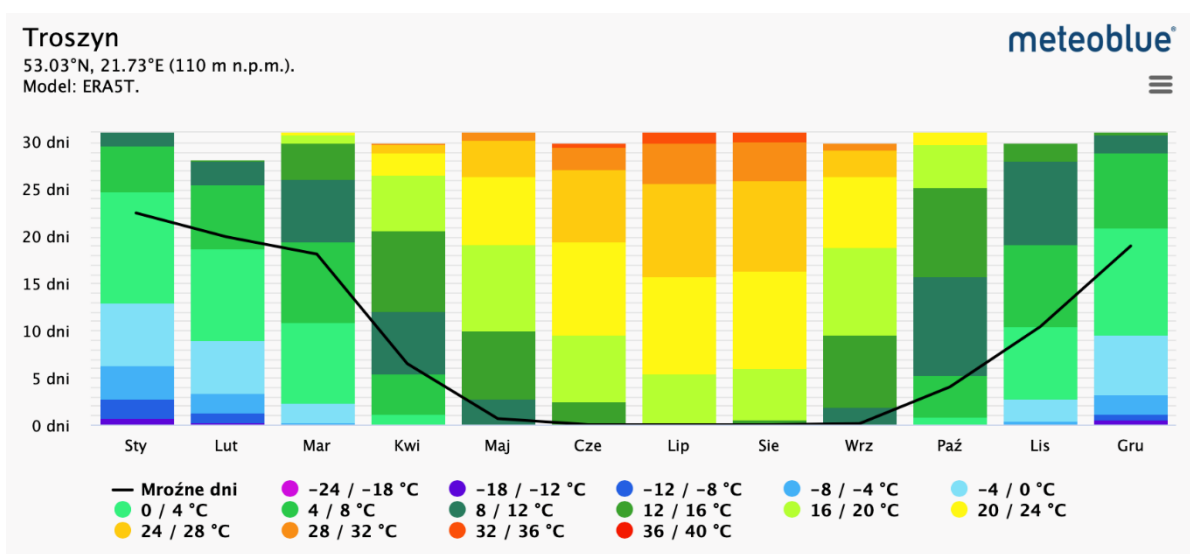
Obszar opracowania zgodnie z klasyfikacją klimatu Köppena-Geigera położony jest w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego morskiego o kodzie Cfb. Średnia temperatura na tym terenie to ok. 8,6°C. Najwyższe temperatury występują w lipcu i sierpniu, z kolei najniższe w styczniu. Średnioroczna suma opadów wynosi około 622 mm.



Rysunek 7 Klimatogram dla klimatu modelowanego gminy Troszyn<sup>1</sup>

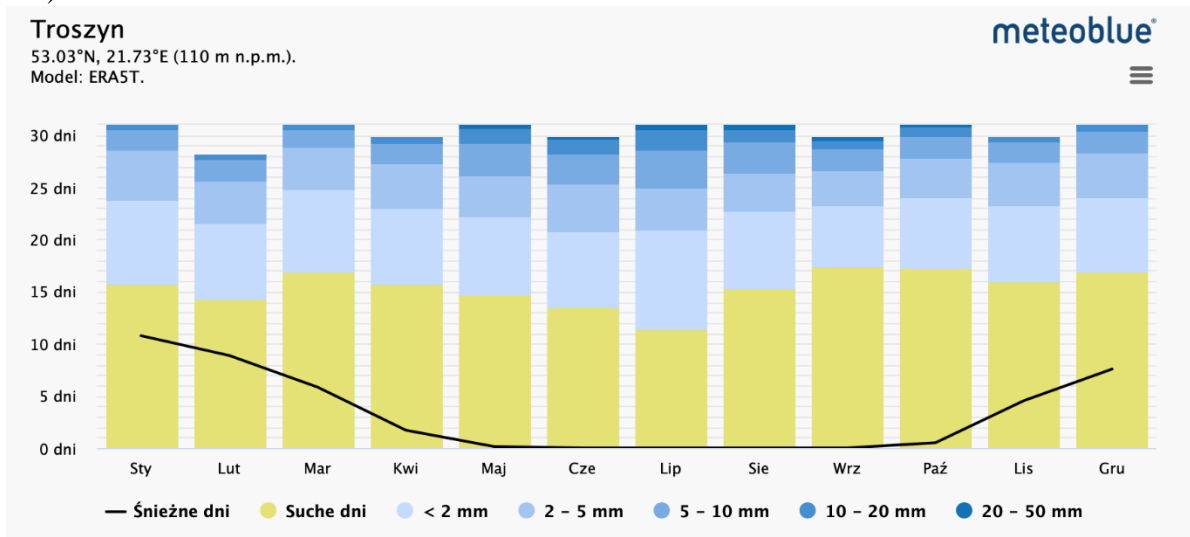
W gminie Troszyn dni upalne (z maksymalną temperaturą powyżej 28°C) występują od kwietnia do września, średnio w poszczególnych miesiącach takich dni występują od 0,1 (kwiecień) do 5,4 (lipiec). Dni gorące (z temperaturą maksymalną pomiędzy 24°C a 28°C) mogą występować od kwietnia do września, z największą częstotliwością przypadającą na miesiąc lipiec (9,9 dni). Dni mroźne (z temperaturą maksymalną poniżej 0°C) występują od września do maja, a najczęściej w styczniu (średnio 22,5 dni).

<sup>1</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)



Rysunek 8 Liczba dni z temperaturami maksymalnymi w poszczególnych zakresach dla gminy Troszyn<sup>2</sup>

Struktura opadów w gminie Troszyn jest charakterystyczna dla typu klimatu umiarkowanego. Opady występują przez cały rok, przy czym największe miesięczne sumy występują w okresie letnim (od maja do września) osiągając średnie sumy od 51 mm (we wrześniu) do 84 mm (w lipcu). Najniższe sumy opadów notuje się od października do kwietnia, kiedy miesięczne sumy nie przekraczają 50 mm. Opady nawalne powyżej 20 mm mogą pojawiać się od maja do października. Największa liczba dni suchych (bez opadu) występuje we wrześniu (17,5 dnia). Śnieg na terenie gminy Troszyn pojawiać się może od października do maja. Największa liczba dni ze śniegiem notowana jest w styczniu (10,8 dni).

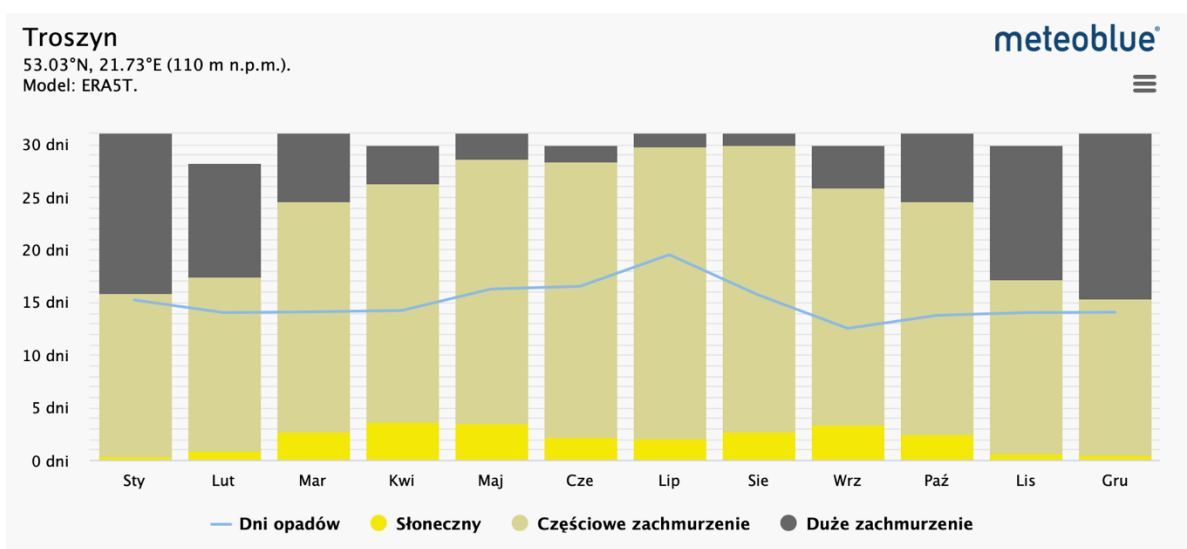


Rysunek 9 Struktura opadów dla gminy Troszyn<sup>3</sup>

W miesiącach jesiennych i zimowych (październik – marzec) notuje się największą liczbę dni z zachmurzeniem dużym. Największa liczba dni słonecznych występuje od marca do maja oraz od sierpnia do października. W całym roku przeważa liczba dni z zachmurzeniem częściowym, która waha się od 14,8 dni do 27,6 dni. Liczba dni z opadem oscyluje w granicach 12,5 dni do 19,5 dni.

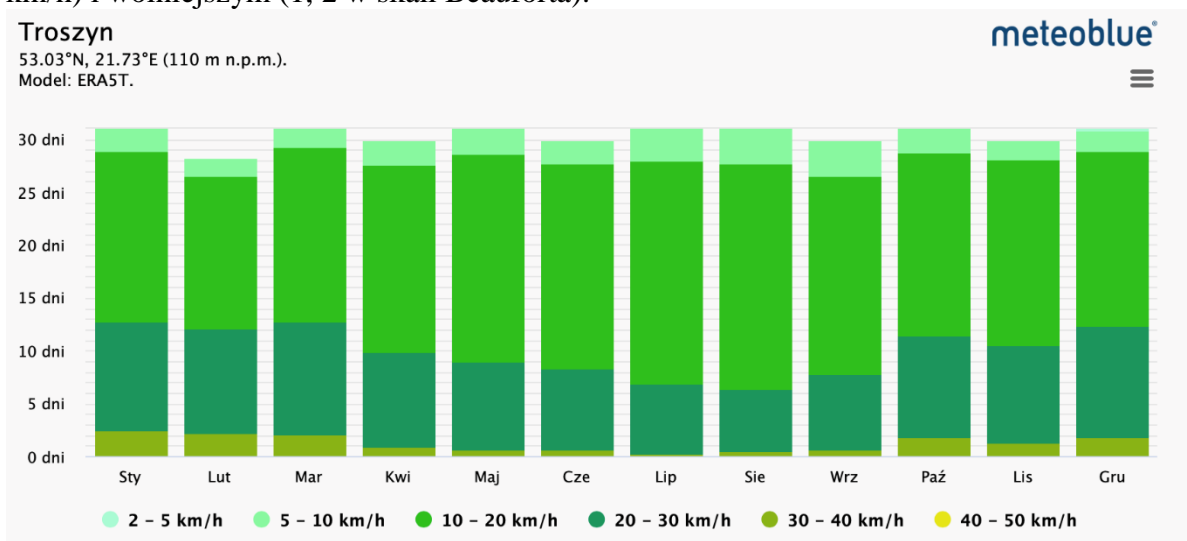
<sup>2</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)

<sup>3</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)



Rysunek 10 Średnioroczna liczba dni o dużym zachmurzeniu, słonecznych oraz z opadami dla gminy Troszyn<sup>4</sup>

W okresie od września do kwietnia oraz notuje się dni z wiatrem silnym (6 w skali Beauforta czyli powyżej 40 km/h). W sezonie jesienno-zimowym zaznacza się wyraźny wzrost dni z wiatrem umiarkowanym (4 w skali Beauforta czyli powyżej 20 km/h). W przebiegu rocznym dominują dni z wiatrem łagodnym (3 w skali Beauforta czyli poniżej 20 km/h) i wolniejszym (1, 2 w skali Beauforta).



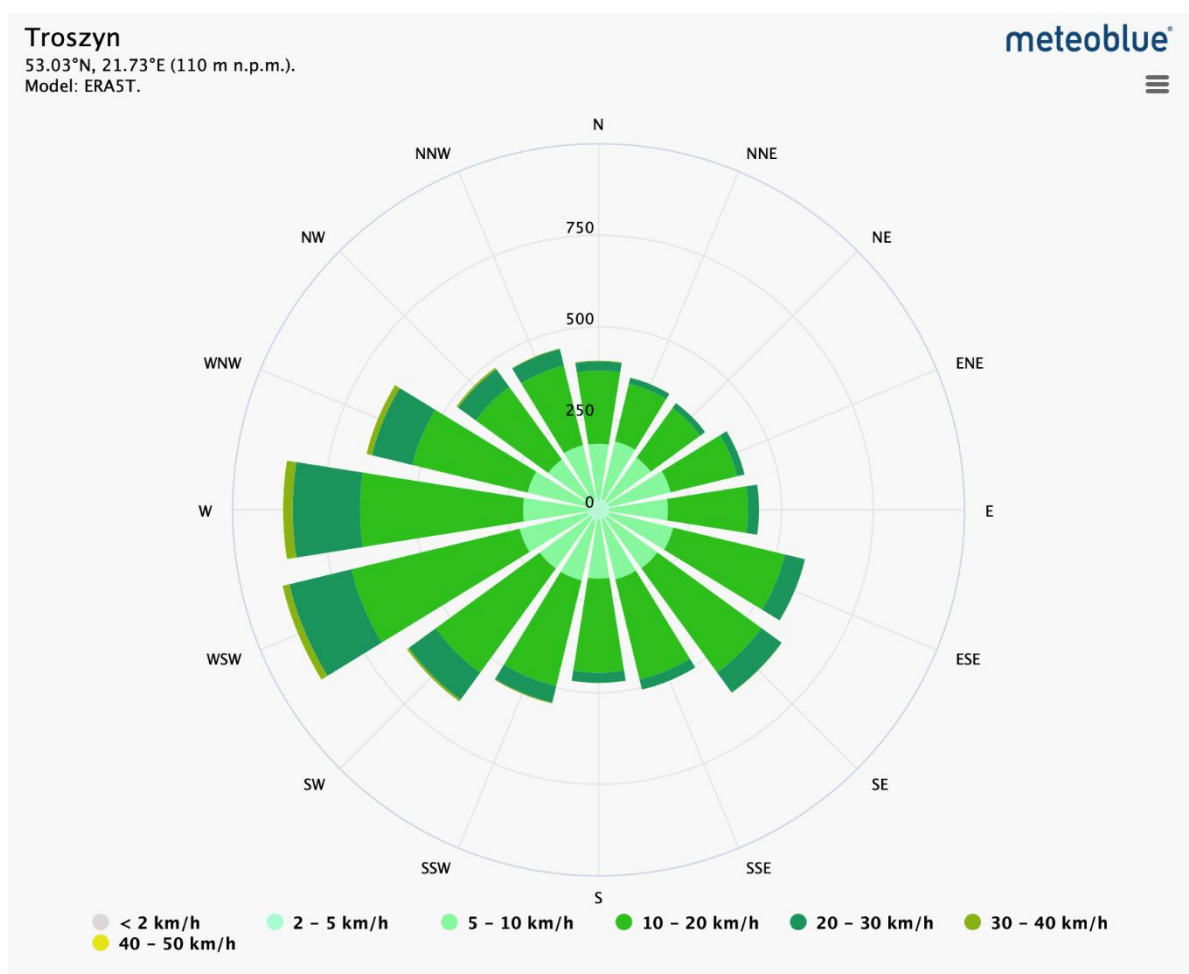
Rysunek 11 Liczba dni z wiatrem w poszczególnych zakresach prędkości dla gminy Troszyn<sup>5</sup>

W gminie Troszyn dominuje wiatr z sektora zachodniego-południowo-zachodniego (WSW) oraz zachodniego (W), a także z sektora zachodnio-północno-zachodniego (WNW). Najrzadziej występuje wiatr z sektora północno-północno-wschodniego (NNE) oraz północno-wschodniego (NE).

<sup>4</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)

<sup>5</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)





Rysunek 12 . Róża wiatru wraz z prędkościami (w h) w poszczególnych sektorach dla gminy Troszyn<sup>6</sup>

**Zmiana klimatu**

Zmiana klimatu to proces, który polega na długotrwałej zmianie charakterystycznych dla danego obszaru warunków atmosferycznych, takich jak temperatura, opady atmosferyczne, wiatr czy wilgotność powietrza. Zmiany klimatyczne naturalnie występują na Ziemi od milionów lat i mogą być spowodowane przez różnorodne czynniki, takie jak zmienność aktywności słonecznej, cykle oceaniczne czy erupcje wulkaniczne. Jednakże, obecnie głównym czynnikiem przyspieszającym i nasilającym zmiany klimatyczne są działania człowieka, zwłaszcza emisja gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan czy tlenki azotu, które powodują wzrost temperatury globalnej. Skutki zmian klimatycznych są wielopłaszczyznowe i mają poważne konsekwencje dla środowiska naturalnego, gospodarki oraz społeczeństwa. Mogą obejmować ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak burze, powodzie czy susze, podnoszenie poziomu morza, zmiany w rozmieszczeniu gatunków roślin i zwierząt, a także wpływ na zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo żywnościowe.

Dla każdego z powiatów w Polsce opracowano prognozy dotyczące zmiany warunków poszczególnych parametrów klimatycznych<sup>7</sup>. Wykorzystano do tego scenariusze RCP (Representative Concentration Pathways) czyli zestawy przewidywanych trajektorii emisji gazów cieplarnianych oraz innych czynników wpływających na zmiany klimatu, takich jak zużycie energii czy zmiany w użytkowaniu gruntów. Scenariusze te zostały

<sup>6</sup> [https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn\\_polska\\_756771](https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/troszyn_polska_756771) (dostęp: 20.02.2026)

<sup>7</sup> <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 20.02.2026)

opracowane przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). W prognozach uwzględniono skrajne scenariusze RCP 4.5 oraz RCP 8.5, które różnią się poziomem emisji gazów cieplarnianych i ich skutkami dla klimatu.

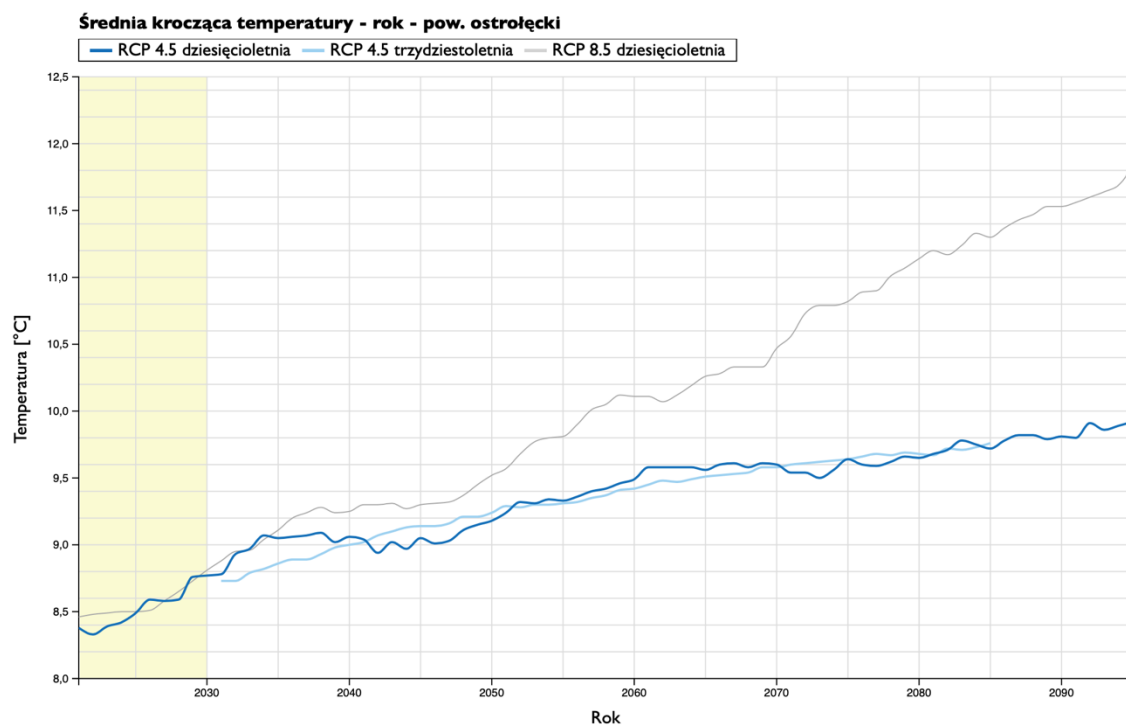
RCP 4.5 (Representative Concentration Pathway 4.5) zakłada umiarkowany wzrost emisji gazów cieplarnianych do poziomów, które osiągną swój szczyt około połowy XXI wieku, po czym zaczną one maleć. Przewiduje się, że w takim scenariuszu wzrost średniej globalnej temperatury w porównaniu do okresu przedindustrialnego wyniósłby około 1,5-2,5°C do końca XXI wieku. W scenariuszu RCP 4.5 podejmowane są działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenie skutków zmian klimatu.

RCP 8.5 (Representative Concentration Pathway 8.5) to scenariusz wysokiej emisji, w którym emisje gazów cieplarnianych nadal rosną w tempie zbliżonym do obecnego lub nawet szybszym. W rezultacie prognozuje się, że wzrost średniej globalnej temperatury będzie wyższy, osiągając nawet ponad 4°C do końca XXI wieku w porównaniu do okresu przedindustrialnego. Scenariusz RCP 8.5 sugeruje brak znaczących działań mających na celu kontrolę emisji gazów cieplarnianych.

Poniżej przedstawiono wyniki prognoz zmiany kluczowych warunków klimatycznych dla powiatu kluczborskiego wskazujących jakie elementy zmiany klimatu mogą wpływać na warunki pogodowe w obszarach zurbanizowanych gminy. Nie jest to szczegółowa analiza w odniesieniu do samego terenu, ale daje wyobrażenie jak zmieniać się będą parametry temperatury powietrza, wysokości opadów i ich intensywności w przyszłości.

#### Średnia temperatura powietrza

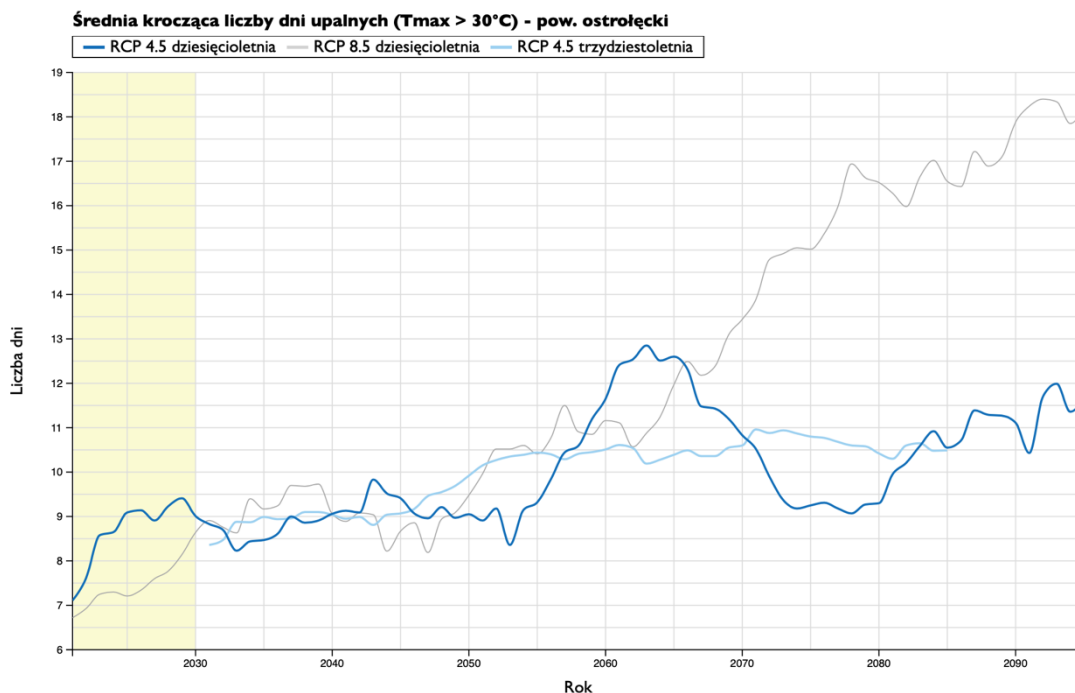
Zgodnie z prognozami do roku 2100 średnia temperatura powietrza na terenie powiatu ostrołęckiego będzie stale rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna temperatura w dekadzie 2051-2060 wyniesie 9,3°C, a w dekadzie 2091-2100 już 9,9°C. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia temperatura analogicznie wyniesie 9,8°C oraz 11,8°C.



Rysunek 13 Średnia krocząca średniej rocznej temperatury powietrza na terenie powiatu ostrołęckiego<sup>8</sup>

#### Średnia liczba dni upalnych

Zgodnie z prognozami do roku 2100 liczba dni upalnych, czyli z temperaturą maksymalną przekraczającą 30°C na terenie powiatu ostrołęckiego będzie stale rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna liczba dni upalnych w dekadzie 2051-2060 wyniesie 9,3 dni, a w dekadzie 2091-2100 już 11,7 dni. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia liczba dni upalnych analogicznie wyniesie 10,4 dni oraz 18,2 dni.

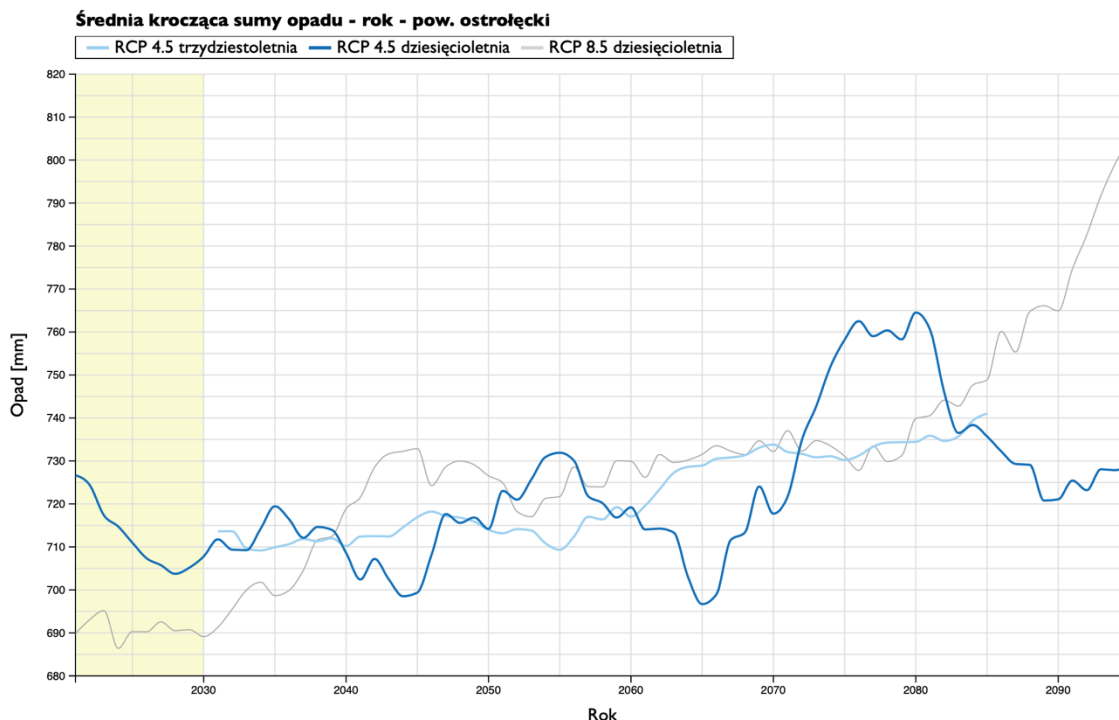


Rysunek 14 Średnia krocząca średniej liczby dni upalnych na terenie powiatu ostrołęckiego<sup>9</sup>

<sup>8</sup> <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 20.02.2026)

### Średnia suma opadów

Zgodnie z prognozami do roku 2100 roczna suma opadów na terenie powiatu ostrołęckiego będzie rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna suma opadów w dekadzie 2051-2060 wyniesie 732 mm, a w dekadzie 2091-2100 729 mm. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia roczna suma opadów analogicznie wyniesie 722 mm oraz 805 mm.



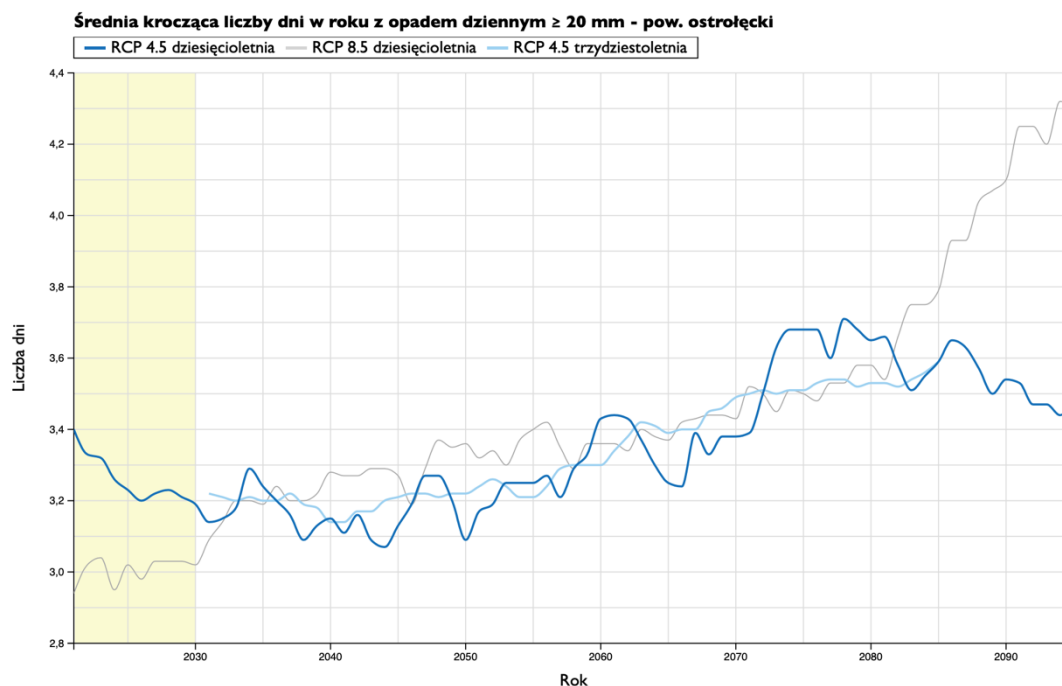
Rysunek 15 Średnia krocząca rocznej sumy opadu na terenie powiatu ostrołęckiego<sup>10</sup>

### Intensywne opady

Zgodnie z prognozami do roku 2100 na terenie powiatu ostrołęckiego częściej będą występować intensywne opady (powyżej 20 mm/dobę). Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 liczba dni z intensywnym opadem w dekadzie 2051-2060 wyniesie 3,3 dnia, a w dekadzie 2091-2100 nieznacznie więcej, bo 3,5 dnia. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 liczba dni z intensywnym opadem analogicznie wyniesie 3,4 dnia oraz 4,3 dnia.

<sup>9</sup> <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 20.02.2026)

<sup>10</sup> <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 20.02.2026)



Rysunek 16 . Średnia krocząca średniej liczby dni z opadem  $\geq 20$  mm na terenie powiatu ostrołęckiego<sup>11</sup>

### **Wody powierzchniowe i podziemne**

#### **Wody powierzchniowe**

Na terenie gminy sieć hydrograficzna jest bardzo bogata. Największą rzeką przepływającą przez teren gminy jest Ruż, zlokalizowana w jej wschodniej części. Cały obszar gminy znajduje się w dorzeczu Narwi. Wschodnią część gminy odwadnia Ruż, południową Orz, północną Czeczotka Druga, a środkową i zachodnią Kanał Troszyn-Susk. Ponadto na terenie gminy występują gęsta sieć innych mniejszych cieków oraz rowów melioracyjnych. Na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe. Jedynie południową granicę jednego z terenów stanowi rów melioracyjny, dopływający do Czeczotki.

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar MPZP znajduje się w zasięgu siedmiu jednolitych części wód. Cały teren gminy Troszyn położony jest w obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Narwi.

<sup>11</sup> <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 20.02.2026)

Tabela 1 . Charakterystyka JCWP zlokalizowanych w zasięgu MPZP (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.)

Nazwa JCWP	Czeczotka	Orz od Dopływu z Wiśniewa do ujścia	Ruż do Dopływu spod Dąbek	Dopływ spod Żmijewka Włościańskiego	Dopływ spod Zamościa	Dopływ z Tarnowa	Ruż od Dopływu spod Dąbek do ujścia
Kod JCWP	RW200010265369	RW200010265699	RW2000102651653	RW200010265654	RW200010265669	RW2000102651669	RW200011265169
Typ JCWP	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Rzeka nizinna
Status JCWP	naturalna część wód	naturalna cześć wód	naturalna cześć wód	naturalna cześć wód	naturalna cześć wód	naturalna cześć wód	naturalna cześć wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	słaby stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	OWO; makrobezkręgowce	azot ogólny, azot azotanowy	OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); ichtiofauna	OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V)	OWO	OWO, azot ogólny, azot azotanowy	azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V), węglowodory ropopochodne; makrobezkręgowce
Stan chemiczny	poniżej dobrego	brak danych	poniżej dobrego	brak danych	brak danych	brak danych	poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery, rtęć	nie dotyczy	benzo(a)piren; benzo(a)piren	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	benzo(a)piren, związki tributyllocyny; bromowane difenyloetery
Stan ogólny	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły
Główne źródło presji troficznych	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	nawożenie i depozycja	nawożenie i depozycja	nawożenie i depozycja	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)	nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	ścieki przemysłowe i komunalne
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe	budowle piętrzące - rzeki główne,	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe	prostowanie koryta - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne	nie dotyczy
Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo	nie dotyczy	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo;
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Cel środowiskowy stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej

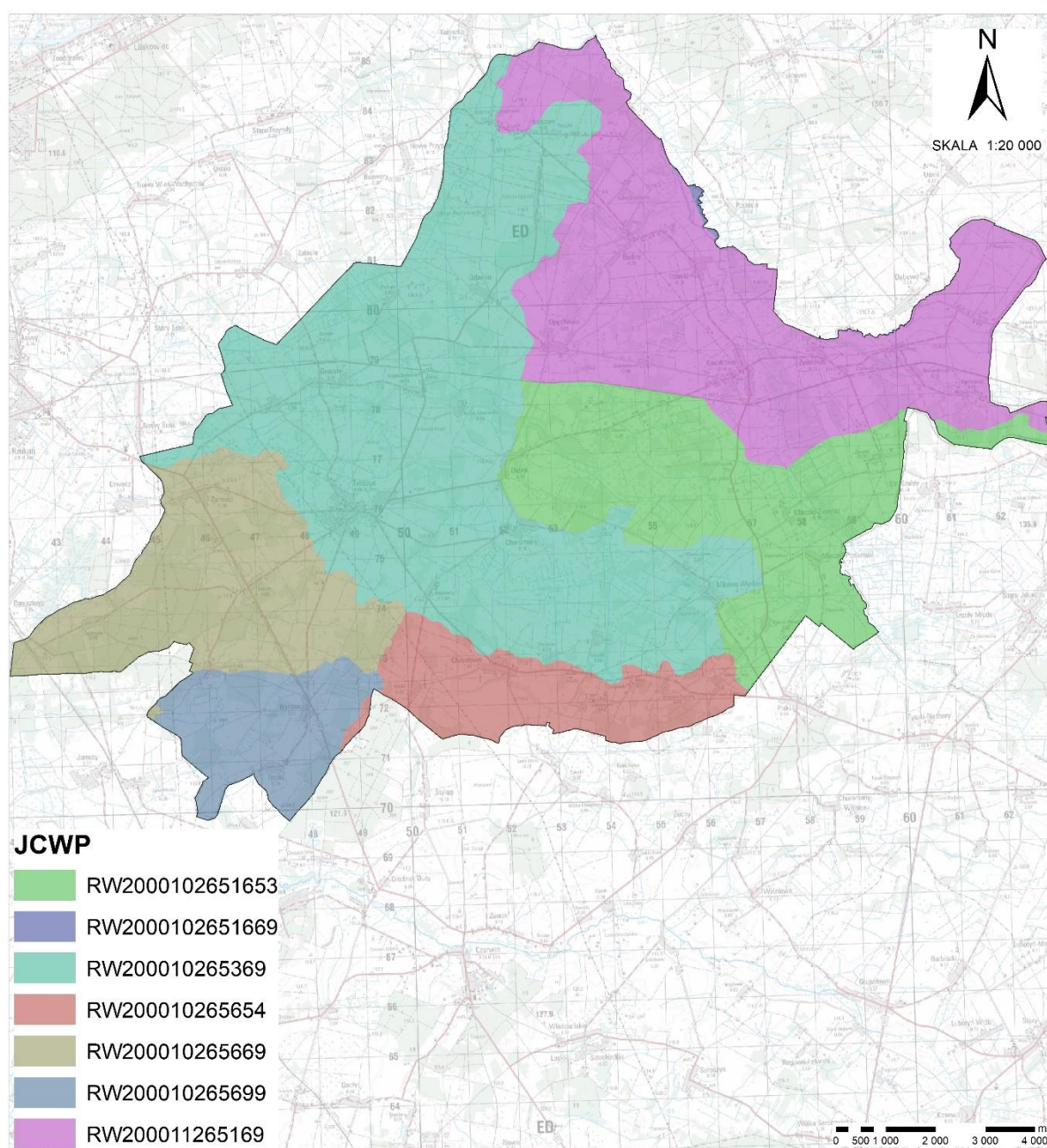
Nazwa JCWP	Cieczotka	Orz od Dopływu z Wiśniewa do ujścia	Ruż do Dopływu spod Dąbek	Dopływ spod Żmijewka Włociańskiego	Dopływ spod Zamościa	Dopływ z Tarnowa	Ruż od Dopływu spod Dąbek do ujścia
	wskaźników - stan dobry		wskaźników - stan dobry				stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 4 RDW	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, fosforany, OWO; IFPL, IO, MIR. Jest to spowodowane warunkami, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, fosforany; MMI; bromowane difenyletery(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 5 RDW	TAK	NIE	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie	-	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: EFI+PL/ IBI_PL; benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest	-	-	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest

Nazwa JCWP	Cieczotka	Orz od Dopływu z Wiśniewa do ujścia	Ruż do Dopływu spod Dąbek	Dopływ spod Żmijewka Włociańskiego	Dopływ spod Zamościa	Dopływ z Tarnowa	Ruż od Dopływu spod Dąbek do ujścia
	programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).		pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).			pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 7 RDW	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE



Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2023 poz. 335). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Rysunek 17. Jednolite części wód powierzchniowych.



Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

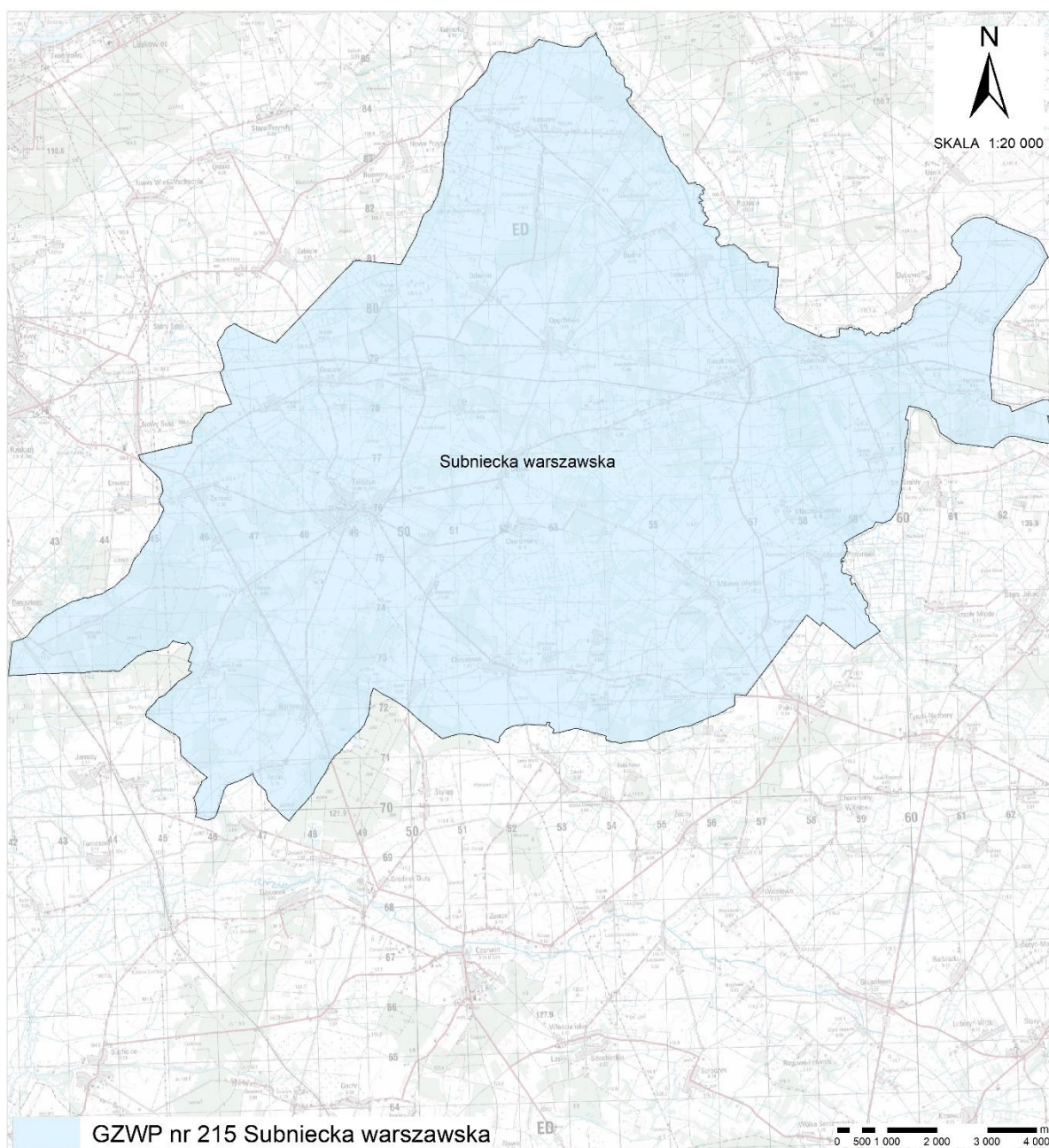
### Wody podziemne

Teren gminy Troszyn według podziału hydrogeologicznego Polski leży w obrębie regionu I – mazowieckiego należącego do makroregionu północnomazowieckiego. Na terenie Gminy Troszyn wody podziemne występują na znacznych głębokościach. Warunki hydrogeologiczne są ściśle związane z budową geologiczną oraz morfologią terenu. Na terenie występuje kilka pięter wodonośnych czwartorzędowych w utworach morenowych oraz piętro trzeciorzędowe. Największymi zasobami charakteryzuje się czwartorzędowy poziom wodonośny. Ma on także największe znaczenie użytkowe. Wody czwartorzędowe stanowią główne źródło wody pitno-gospodarczej dla ujęć komunalnych, wodociągów ogólnowiejskich i zakładowych. Pierwszy poziom wodonośny (wody gruntowe) występuje na terenie gminy na różnych głębokościach. Na terenach dolin rzecznych i obniżen wytopiskowych występuje płycej niż 1 m. Na terenach gdzie poziom wód gruntowych zalega pod warstwą trudno przepuszczalnych utworów gliniastych zwierciadło występuje zwykle poniżej 3 m p.p.t. Z uwagi na znaczną miąższość utworów czwartorzędowych na obszarze gminy występuje kilka głębszych poziomów wodonośnych utrzymujących się w utworach piaszczysto – żwirowych. Woda z tych poziomów ujmowana przez studnie wiercone na różnicowanej głębokości wykorzystywana jest dla potrzeb wodociągów zbiorowych oraz na potrzeby zakładów usługowych. Charakteryzuje się zwierciadłem napiętym oraz różnicowaną wydajnością. Gmina Troszyn posiada udokumentowane zasoby eksploatacyjne w ilości 165 m<sup>3</sup>/dobę.



Na terenie gminy zlokalizowany jest główny zbiorniki wód podziemnych: GZWP nr 215 Subniecka Warszawska. Obszar opracowania znajduje się w granicach GZWP. GZWP nr 215 Subniecka Warszawska – to bardzo duży zbiornik wód trzeciorzędowych (paleogeńsko-neogeński), jego szacunkowe zasoby wynoszą 250000 m<sup>3</sup>/dobę, a średnia głębokość ujęć to 160 m.

Rysunek 18. Zbiornik GZWP



Obszar MPZP znajduje się w zasięgu jednej jednolitej części wód podziemnych nr 51.

Struktura **JCWPd 51** jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z

północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.

Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny Q2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q1. Lokalnie osady budujące poziom Q2 odsłaniają się na powierzchni terenu, co umożliwia zasilanie warstwy wodonośnej przez infiltrację wód opadowych. Bazą drenażową tego poziomu jest przede wszystkim Narew oraz jej główne dopływy: Biebrza, Cetna, Jabłonka na północy; Orz, Wymakracz na południu jednostki. Poziom Q2 jest strefowo (głównie w dolinie Narwi oraz lokalnie na wysoczyźnie) w bezpośrednim kontakcie z poziomem Q3.

Poziom wodonośny Q3 jest izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Poziom ten jest drenowany przede wszystkim przez Narew.

Poziom Q4 jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane przez Narew. Poziom ten jest lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z piętnem paleogeńsko-neogeńskim.

Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu, oligocenu i eocenu poza obszarem jednostki. Bazą drenażową tego poziomu jest rzeka Narew.<sup>12</sup>

*Tabela 2 Charakterystyka JCWPd zlokalizowanej w zasięgu MPZP (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.)*

<b>Nr JCWPd</b>	<b>51</b>
<b>Kod JCWP</b>	GW200051
<b>Region Wodny</b>	Narwi, Środkowej Wisły
<b>Stan chemiczny</b>	Dobry
<b>Stan ilościowy</b>	Dobry
<b>Stan ogólny</b>	Dobry
<b>Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd</b>	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
<b>Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd</b>	NIE
<b>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego</b>	niezagrożona
<b>Cele środowiskowe</b>	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
<b>Typ odstępstwa</b>	-
<b>Uzasadnienie odstępstwa</b>	-

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2023 poz. 335). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

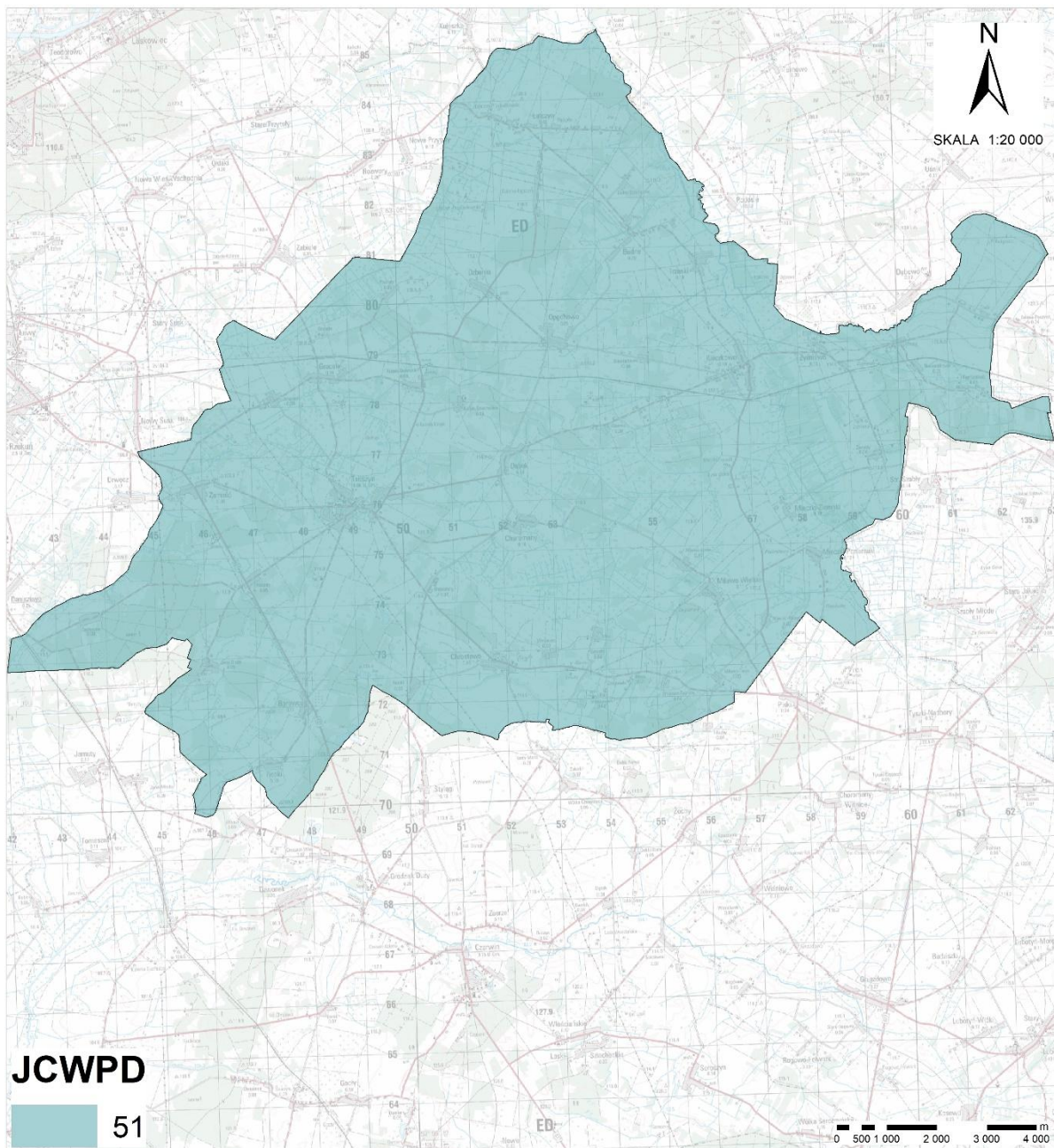
<sup>12</sup> Karta informacyjna JCWPd nr 51, PIG-PIB



- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu; ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan;
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”.

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

Rysunek 19. Jednolite części wód podziemnych.



### Gleby

Na terenie gminy Troszyna dominują gleby słabe. Pod względem bonitacyjnym największą powierzchnię zajmują gleby słabe (V klasy) – 39%, gleby najslabsze (VI klasy) –

27%, natomiast gleby średnie zajmują (klas IV, IVa i IVb) około 31% powierzchni gruntów ornych gminy, a gleby średnio dobre (klas III, IIIa i IIIb) jedynie 3%.

W przypadku obszaru opracowania gleby występują na terenach niezbudowanych w sąsiedztwie obszarów zurbanizowanych oraz na terenach łąkowych.

### ***Szata roślinna i świat zwierzęcy***

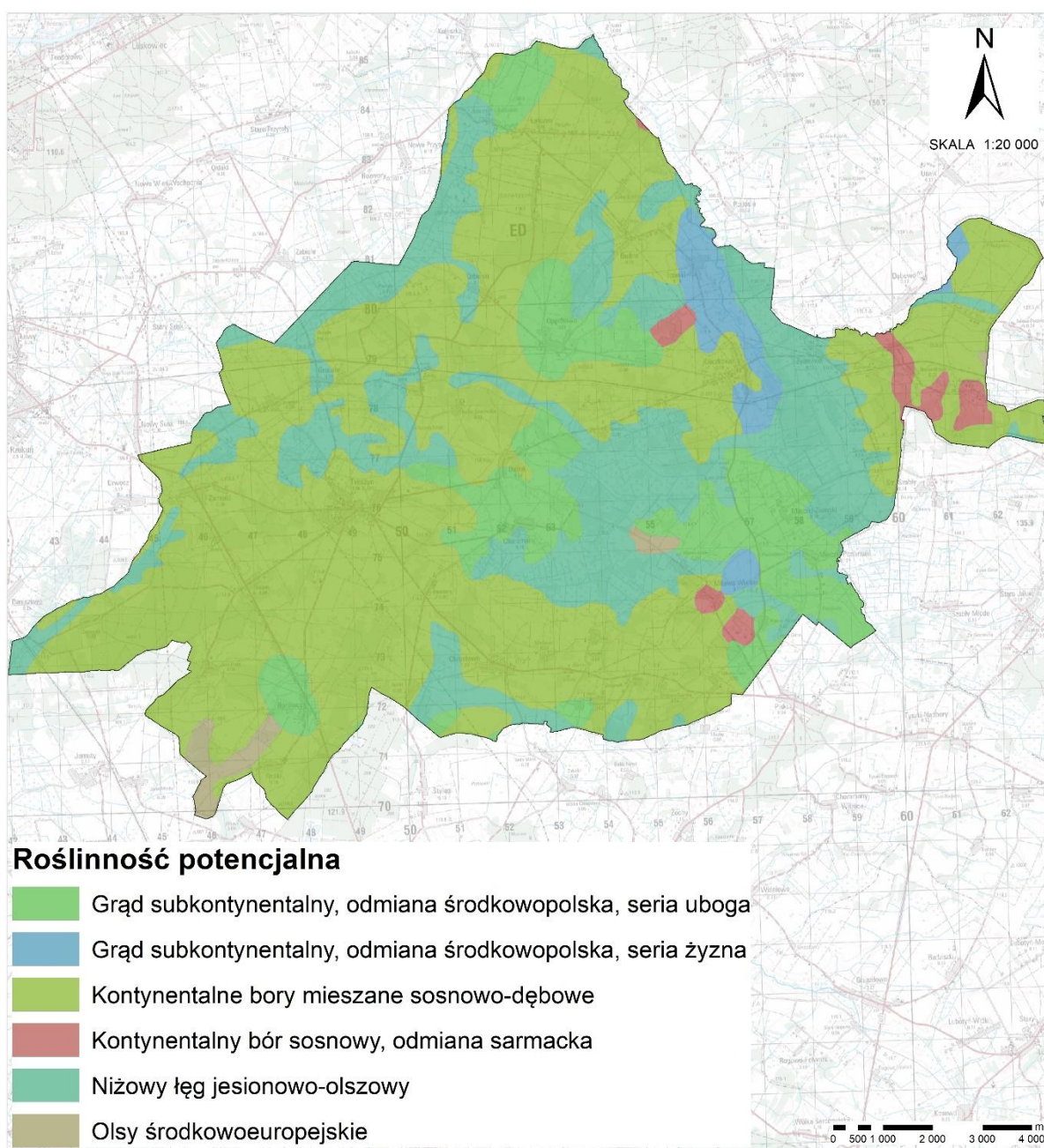
#### ***Flora***

Według podziału geobotanicznego Polski Matuszkiewicza (2008a) gmina Troszyn położona jest w Państwie Holarktyka, obszarze Euro-Syberyjskim, prowincji Niżowo-wyżynnej (Środkowoeuropejskiej), Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej (E), Krainie Północnomazowiecko-Kurpiowskiej (E.2), w Podkrajnie Kurpiowskiej (E.2b), Okręgu Międzyrzecza Łomżyńskiego (E.2b.10), Podokręgu Ostrowsko-Łomżyńskim (E.2b.10.b).

Na terenie gminy Troszyn roślinność potencjalną wg Matuszkiewicza (2008b) w głównej mierze stanowi kontynentalny bór mieszany (Querco-Pinetum), w skład którego wchodzi dąb (głównie) szypułkowy oraz sosna. Innym zespołem jest grąd subatlantycki (Stellario-Capinetum poor), w skład którego wchodzi grab, dąb oraz buk. Na mniejszych powierzchniach wyznacza się łąg jesionowo-olsowy niżowy (Fraxino-Alnetum), w którym dominuje oszcza czarna oraz jesion. Kolejnym zespołem o niewielkim zasięgu jest ols środkowoeuropejski (Carici elongatae-Alnetum), w którym dominuje olsza czarna z domieszką brzozy omszoanej, jesionu lub sosny.



Rysunek 20. Roślinność potencjalna.



Lesistość gminy Troszyn jest niewielka, zaledwie 15.74% powierzchni zajmują lasy. Na terenie gminy najczęściej występującym siedliskiem jest bór świeży z dominacją sosny i sporadycznie pojawiającą się osiką, dębem i brzozą. Podszyt słabo rozbudowany, z dominacją jałowca, jarząbu, brzozy, dębu oraz kruszyny. Z uwagi na mało zwięzłą glebę stanowią kategorię lasów glebochronnych. Pozostałe typy siedliskowe porastają znacznie mniejsze powierzchnie i reprezentowane są przez: ols, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny. Olsy porastają gleby torfowe w dolinach rzek i w sąsiedztwie użytków zielonych. Roślinność reprezentowana jest przez: olchę z domieszką brzozy, kruszynę, czeremchę, łozę i dereń w podszycie. Olsy pełnią ważną funkcję wodochronną, wpływają na stabilizację stosunków wodnych zwiększając retencję terenów. Bór mieszany wilgotny występuje w obniżeniach na czarnych ziemiach lub na glebach murszowo – mineralnych, w pobliżu cieków wodnych lub bagien. Podwyższony poziom wód gruntowych sprawia, że podszyt jest bujny i utrudnia dostępność do wnętrza lasów. Bór mieszany świeży pojawia się bardzo

rzadko w postaci niewielkich płatów na glebach nieco lepszych, brunatnych wylugowanych. W bogatszym składzie gatunkowym wyróżnia się: sosnę z domieszką brzozy, świerku, osiki oraz dębu.

Innym ważnym składnikiem środowiska na terenie gminy są siedliska użytków zielonych zajmujące ok. 40 % powierzchni gruntów rolnych, które stanowią półnaturalne siedliska przyrodnicze, towarzyszące istniejącym ciekom i mniejszym dolinom. Są one bardzo istotne dla fauny tego obszaru gdyż stanowią dogodne siedliska i miejsca żerowiskowe wielu gatunków ptaków, ponadto położone wokół cieków stanowią naturalną barierę dla spływających do wód mogących nieść zanieczyszczenia.

Na obszarze opracowania znajdują się zadrzewienia zarówno towarzyszące obiektom usługowym czy cmentarzowi, występujące jako zieleń przydrożna lub jako zieleń śródpolna. Są to najczęściej lipy, klony, brzozy, wierzby, jesiony i graby. Wartościowe tereny zadrzewione znajdują się na zachód od cmentarza, wzdłuż ul. Słowackiego i Szkolnej, w zachodniej części terenów sportowo – rekreacyjnych oraz zadrzewienia śródpolne i przydrożne na terenie zlokalizowanym w części północnej miasta.

#### Uprawy rolne

Na terenie MPZP prowadzi się uprawy rolne i ogrodnicze. Gospodarka rolna i ogrodnicza prowadzona jest głównie na terenach wiejskich, gdzie znajdują się tereny o bardziej sprzyjających warunkach przestrzennych. Zgodnie z wynikami Satelitarnego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2024 roku na terenie gminy Byczyna były uprawiane:

- Bob i bobik – 69 ha,
- Borówka – 4 ha,
- Cebula – 4 ha,
- Gorczyca – 57 ha,
- Groch – 13 ha,
- Gryka – 23 ha,
- Jabłoń – 118 ha,
- Jęczmień jary – 21 ha,
- Jęczmień ozimy – 322 ha,
- Kukurydza – 2 743 ha,
- Leszczyna – 1 ha,
- Łubin – 13 ha,
- Malina i jeżyna – 4 ha,
- Marchew – 4 ha,
- Mieszanki zbożowe – 1 896 ha,
- Owies – 269 ha,
- Porzeczka – 16 ha,
- Pszenica jara – 24 ha,
- Pszenica ozima – 126 ha,
- Pszenżyto jare – 995 ha,
- Pszenżyto ozime – 427 ha,
- Rzepak ozimy – 2 ha,
- Śliwa – 23 ha,
- Trawy i użytki zielone – 2 284 ha,
- Truskawka – 103 ha,
- Tytoń – 2 ha,
- Wiśnia i czereśnia – 546 ha,



- Ziemniaki – 4 ha,
- Żyto – 973 ha.

### Fauna

Według regionalizacji zoogeograficznej obszar opracowania położony jest w państwie Holarktyka, krainie Eurosyberyjskiej, prowincji Nemoralnej, obszarze Europejskim, regionie Środkowoeuropejskim, okręgu Centralnym.

Spośród większych ssaków spotyka się sarnę, jelenia, łosia, dziką, lisę, borsuka, jenotę oraz zającą szarą. Z drobnych ssaków spotkać można ryjówki, nietoperze, jeże, kuny i wiewiórki. Świat zwierzęcy reprezentowany jest przez liczne gatunki ptaków występują tu m.in.: kruki, orzechówki, dzięcioły czarne, jerzyki, bociany białe, myszołowy, krogulce i jastrzębie. Z płazów spotykamy żabę trawną oraz ropuchę szarą. W ramach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej dla potrzeb budowy drogi ekspresowej S61 poza granicami gminy stwierdzono stanowisko biegacza górskiego.

Na obszarach wysoczyznowych ilość cennych gatunków zdecydowanie spada a zastępują je gatunki typowe dla fauny pól.

Obszary opracowania położone w części zurbanizowanej miasta nie posiadają warunków do występowania zbyt licznych gatunków zwierząt. Jednak obecność zadrzewień powoduje że mogą tam znaleźć schronienie ptaki, nietoperze czy drobne ssaki. W przypadku terenów w północnej części miasta są to tereny otwarte, polne dlatego różnorodność gatunków zwierząt może być większa. Prawdopodobnie występują tam typowe gatunki związane z terenami rolnymi, ale także z zadrzewieniami śródpolnymi (ptaki, nietoperze) oraz w rowie melioracyjnym – gady i płazy. Otwartość terenu stwarza warunki do występowania większych ssaków kopytnych a nawet drapieżników.

### ***Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione***

Na terenie gminy Troszyn nie zlokalizowany żadnych obszarów chronionych.

## 2. Stan środowiska

### Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2).

Tab. 2. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Margines tolerancji [%] ----- [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenki azotu <sup>d)</sup>	rok kalendarzowy	30 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Ołów <sup>f)</sup>	rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 <sup>g)</sup>	rok kalendarzowy	25 <sup>c), j)</sup>	4	3	2	1	1
		20 <sup>c), k)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 <sup>h)</sup>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin <sup>i)</sup>	10.000 <sup>c), i)</sup>	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 1000 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Na terenie gminy Troszyn nie ma większych emitorów zanieczyszczeń atmosfery. Nad omawiany teren przedostają się w niewielkim stopniu napływowe zanieczyszczenia. Czynnikiem o bardziej lokalnym znaczeniu jest niska emisja (głównie SO<sub>2</sub> i pył). Dlatego też bardzo duże znaczenie ma podejmowanie działań mających na celu

jej ograniczanie. Jest to możliwe dzięki przechodzeniu coraz większej liczby właścicieli domów prywatnych na ogrzewanie gazowe i olejowe w miejsce poprzednio stosowanego węglowego. Jednocześnie zwrócić uwagę należy na ograniczenie opalania domów wszelkimi odpadkami, wydzielającymi w procesie spalania znaczną ilość substancji toksycznych.

Nie bez znaczenia też pozostaje - emisja komunikacyjna - wzrastająca systematycznie ilość pojazdów samochodowych nabywanych zarówno przez podmioty gospodarcze jak i osoby fizyczne pociąga za sobą wzrost emisji przede wszystkim dwutlenku azotu. Transport samochodowy jest również źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego tlenkami węgla, węglowodorami i związkami ołowiu. Niekorzystne zmiany na terenie opracowania mogą być związane ruchem kołowym pojazdów na drogach wojewódzkich nr 627 oraz nr 677. Pojazdy samochodowe w ruchu emitują gazy spalinowe, wytwarzają pyły powstające na skutek ścierania okładzin hamulców oraz opon na nawierzchni drogowej. W wyniku spalania paliwa dostają się do atmosfery zanieczyszczenia gazowe, głównie: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, aldehydy, tlenki siarki. Powstające pyły zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi, a także wyższe węglowodory aromatyczne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników, między innymi od natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Mogą być one źródłem skażenia wód powierzchniowych, gleb, roślinności, jak również człowieka.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (energię wiatru, promieniowania słonecznego, energia geotermalna, biogaz).

Na obszarze opracowania nie ma większych emitorów zanieczyszczeń do atmosfery. Nieliczne obiekty budowlane mogą okresowo, w sezonie grzewczym, być źródłem zanieczyszczeń. Jednak nie są to emisje które mogą powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

Tab. 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2024 roku.

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy								
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	BaP	PM2,5
mazowiecka	A	A	A	A	A	A	<u>A</u>	<u>C</u>	A1

### **Klimat akustyczny**

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych L<sub>DWN</sub> i L<sub>N</sub>, które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei

wskaźniki dobowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

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

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$
	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze	61	56	50	40

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>45</b>

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 6. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	$L_{Aeq}$ [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Na obszarze opracowania źródłami hałasu „zorganizowanego” są głównie środki transportu i komunikacji drogowej, poruszające się po drodze wojewódzkiej nr 627 oraz nieliczne zakłady produkcyjne i rzemieślnicze. Na obszarze opracowania nie wykonywano szczegółowych pomiarów hałasu. Ze względu na położenie stosunkowo niską gęstość zaludnienia oraz zagospodarowanie terenów wzdłuż dróg należy przyjąć, iż na obszarze gminy przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu nie występują. Lokalnie w odległości kilkudziesięciu metrów od ważniejszych dróg można spodziewać się wzmożonego hałasu, ale w odniesieniu do wskaźników całodobowych i tak powinny one pozostawać w ramach dopuszczalnych norm. Ze względu na brak punktów pomiarowo – kontrolnych monitorujących klimat akustyczny omawianego terenu, trudne jest określenie faktycznego poziomu hałasu.

### ***Stan czystości wód powierzchniowych***

Zmniejszenie walorów jakościowych i użytkowych wód powierzchniowych, czyli ich zanieczyszczenie, powodowane jest przez czynniki fizyko-chemiczne lub biologiczne. Część z nich dociera do rzek na drodze naturalnych procesów np. eutrofizacji, wymywania substancji humusowych, gnicia obumierającej masy roślinnej oraz erozji skał. Na wzrost

zanieczyszczenia wód ma również wpływ rozwój gospodarczy i przemysłowy. Najczęściej zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne pochodzą ze źródeł punktowych związanych z działalnością człowieka.

Źródła zanieczyszczeń rzek można podzielić na punktowe i powierzchniowe. Źródła punktowe obejmują ujęte w systemy ścieki komunalne i przemysłowe, w których na zanieczyszczenia znaczący wpływ mają ilość pobieranej wody i wielkość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych oraz przemysłowych. Istotnymi są również zanieczyszczenia obszarowe trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych - są to: nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych, a także odcieki z dróg, placów manewrowo postojowych i parkingów.

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia,
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną,
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej,
- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów,
- spływy obszarowe,
- zanieczyszczenia liniowe.

W roku 2023 przeprowadzone zostały badania jakości tzw. jednolitych części wód powierzchniowych na terenie całego województwa opolskiego, w tym w punktach pomiarowych w obrębie zlewni JCWP znajdujących się w obrębie gminy. W roku 2023 nie określano stanu ekologicznego oraz nie badano stanu chemicznego. Zgodnie z „Oceną stanu jednolitych części wód rzek w roku 2023” (GIOŚ) stan czystości rzek na obszarze MPZP w zakresie wskaźników fizykochemicznych można określić jako dobry. Pozostałe parametry w zasięgu JCWP zlokalizowanych w zasięgu gminy nie były badane.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrolity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Obciążeniem dla wód powierzchniowych są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane, obszary rolne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe). Wymienione źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody. Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.:

nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych.

Źródła zanieczyszczenia wód na obszarze MPZP to: ścieki komunalne, spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, spływy z terenów przemysłowych, zrzuty nieorganizowane ze źródeł lokalnych oraz zanieczyszczenia atmosferyczne, zlokalizowane również poza obszarem gminy.

Ścieki komunalne obejmują zużytą wodę na cele bytowo-gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które spłukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny i fluorki.

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze gminy przyczyniają się zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych, bądź bezpośrednio do cieków.

Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT<sub>5</sub>, oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody.

Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

Tabela 3 Ocena stanu ekologicznego JCWP zlokalizowanych na obszarze gminy Troszyn w 2023 i 2024<sup>13</sup>

Nazwa JCWP	Rok	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów			
			biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych	fizyko-chemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne
Czczotka	2024	Czczotka - Wojciechowice (dzielnica przemysłowa Ostrołęki)	5	-	>2	-
Orz od Dopływu z Wiśniewa do ujścia	2024	Orz - Czarnowo	3	-	-	-
Ruż od Dopływu spod Dąbek	2024	Ruż - pow. Dopływu spod Dąbek	3	-	>2	2
Dopływ spod Żmijewka Włociańskiego	2023	Dopływ spod Żmijewka Włociańskiego - Grodzisk Duży	3	3	>2	-
Dopływ spod Zamościa	2024	Dopływ spod Zamościa - Bobin	5	-	>2	-
Dopływ z Tarnowa	2024	Dopływ z Tarnowa - Podosie	1	-	>2	-
Ruż od Dopływu spod Dąbek do ujścia	2024	Ruż - ujście	2	1	>2	2

<sup>13</sup> Ocena stanu jednolitych części wód rzek w roku 2023 i 2024



### ***Stan czystości wód podziemnych***

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny a jednocześnie skupione są osady. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania.

W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1404 punktach pomiarowych. Na terenie gminy Troszyn nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych, wody JCWPd nr 51 badane są w 2 punktach na terenie powiatu ostrołęckiego w gminie Rzekuń (gm. wiejska), W 2023 i 2024 roku wody w obrębie JCWPd 51 nie były monitorowane.

Jakość wód podziemnych jest silnie zależna od głębokości i sposobu zagospodarowania terenu. Wody płytkich poziomów (do 10 m) charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem jakości, ale generalnie są zanieczyszczone bakteriologicznie i związkami azotu, które często przekraczają wartości dopuszczalne dla wód pitnych. Forma występowania azotu jest uzależniona od źródła jego zanieczyszczenia. W terenach silnie zurbanizowanych, wskutek przecieków z nieszczelnej kanalizacji, wody zanieczyszczone są azotem amonowym, a na terenach zabudowy jednorodzinnej i gospodarstw wiejskich częściej azotem azotanowym.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

Wody na terenie MPZP zaliczono do II klasy czyli wód dobrej jakości i III klasy, czyli wód zadowalającej jakości. Dla JCWPd w 2022 r. stan określono jako dobry o dostatecznej wiarygodności oceny, ze względu na brak obecności punktów monitoringowych ze stwierdzonymi przekroczeniami wartości kryterialnych, stanowiących 75% wartości progowych dobrego stanu chemicznego wartości PEW i zawartości jednego ze wskaźników indykatorywnych.

*Tabela 4 Stan wód podziemnych w 2022 roku występujących w zasięgu MPZP<sup>14</sup>*

Miejscowość	Gmina	Użytkowanie terenu	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Stratygrafia	Klasa wód
Borawe	Rzekuń (gm. wiejska)	Zabudowa wiejska	17,00	28,56-39,98	napięte	porowy	st. wiercona	Q	II
Zabiele	Rzekuń (gm. wiejska)	Grunty orne	66,40	66,50-74,50	napięte	porowy	st. wiercona	Q	III

Objaśnienia:

Q – czwartorzęd

---

<sup>14</sup> Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2022 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy), 2023

## Promieniowanie elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Linie wysokiego napięcia (110, 220 i 400 kV) są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60 A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

*Prawo ochrony środowiska* nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15 W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m<sup>2</sup>.

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m<sup>2</sup> (0,0001 – 0,0005 W/m<sup>2</sup>), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m<sup>2</sup> (0,001 W/m<sup>2</sup>).

Od roku 2022 przeprowadza się pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). W 2022 roku na terenie gminy Troszyn wykonywane były badania monitoringowe.

Tabela 5 Wyniki badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy Troszyn w roku 2022<sup>15</sup>

Lokalizacja punktu pomiarowego	Wartość maksymalna (E <sub>max</sub> ) [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)
Troszyn	0,5	0,03

<sup>15</sup> Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2022, GIOS, 2022

Tab. 8. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m <sup>2</sup> )	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

Na obszarze opracowania sieć energetyczna oparta jest na liniach niskiego i średniego napięcia. W związku z potencjalnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych pochodzącym od linii elektroenergetycznych w planowaniu zabudowy zaleca się przestrzeganie przepisów odrębnych dotyczących lokalizowania linii energetycznych oraz dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

### 3. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych.

- zaleca się wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych;
- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów.
- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się zmiany w hodowli zwierzęcej w kierunku eliminacji bezściołkowego systemu hodowli, wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości;
- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.
- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci

kanalizacyjnej i wodociągowej, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach wiejskich zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej;

- ze względu na lokalizację cmentarza obowiązują przepisy odrębne, w tym strefy ochrony sanitarnej o szerokości do 50 m i 150 m;
- zaleca się zachowanie części zadrzewień na terenach opracowania ze względu na ich walory krajobrazowe i przyrodnicze, w szczególności trzeba zwrócić uwagę na drzewa przyuliczne oraz zadrzewienia śródpolne.



## **IV. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU**

### **1. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Ustalenia planu znajdują się w 13 rozdziałach obejmujących m. in. ustalenia ogólne, ustalenia szczegółowe oraz przepisy przejściowe i końcowe.

W ramach przepisów wstępnych znajdują się ustalenia dotyczące definicji terminów specjalistycznych użytych w uchwale planu, oznaczeniach graficznych na rysunku planu. Następujące oznaczenia graficzne przedstawione na rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu: granice obszarów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego; linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania; nieprzekraczalne linie zabudowy; wymiarowanie (w metrach): odległości usytuowania linii zabudowy od linii rozgraniczającej tereny, szerokości terenów dróg; pasy technologiczne o ograniczonym użytkowaniu od linii elektroenergetycznych; strefa archeologiczna wraz z oznaczeniem AZP stanowiska archeologicznego; obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków; przeznaczenia terenów. Następujące oznaczenia planu wynikające z przepisów odrębnych: granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr nr 215 Subniecka Warszawska; strefa ochronna od obszaru kolejowego w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy terenu komunikacji kolejowej i jednocześnie nie mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru; strefa od obszaru kolejowego w odległości 20 m od granicy terenu komunikacji kolejowej; strefa sanitarna od cmentarza 50 m; strefa sanitarna od cmentarza 150 m; strefa kontrolowana gazociągu; obiekt wpisany do rejestru zabytków; pomniki przyrody; obszary występowania udokumentowanych złóż: Troszyn – 11596, Rostki-Borowce p. śr. - 1546, tereny górnicze, obszary górnicze. Pozostałe oznaczenie graficzne przedstawione na rysunku planu mają charakter informacyjny.

W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego ustala się lokalizację nowych budynków przy zachowaniu określonych na rysunku planu linii zabudowy. Dla istniejącej zabudowy, zlokalizowanej poza określonymi liniami zabudowy możliwość remontów, przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynków pod warunkiem, że nie spowoduje to przybliżenia się żadnego z elementów budynku do linii rozgraniczających dróg. Dopuszcza się skablowanie napowietrznych linii elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ustala się standardy akustyczne zgodnie z przepisami odrębnymi; zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu uzbrojenia terenu, w tym dróg publicznych i terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1G, 2G, 3G, 1IKO, zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych; uwzględnienie nakazów, zakazów, ograniczeń i uwarunkowań wynikających z położenia obszaru objętego planem w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska, zgodnie z przepisami odrębnymi; w granicach obszaru planu położonego w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP nr 215 Subniecka Warszawska) obowiązuje zakaz: wysypywania i wylewania nieczystości do wód i gruntu, lokalizacji inwestycji, które mogą zanieczyścić wody podziemne ze względu na wytwarzane ścieki, emitowane pyły i gazy oraz składowane odpady, lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska wodnego z dopuszczeniem inwestycji, dla których zastosowane zostaną skuteczne rozwiązania zabezpieczające przed taką możliwością, zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalono nakaz stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza

atmosferycznego, gleb, wód gruntowych oraz klimatu akustycznego, zgodnie z przepisami odrębnymi; obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki.

W zakresie zasad kształtowania krajobrazu ustala się realizację oświetlenia w oparciu o spójne w ramach poszczególnych ulic i placów formy, gabaryty, kolorystykę.

W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków na obszarze objętym planem znajduje się obiekt wpisany do rejestru zabytków. Ustala się ochronę obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków, wskazanych na rysunku planu miejscowego. Dla obiektów ustala się ochronę poprzez zachowanie: bryły i gabarytów budynku, artykulacji i sposobu opracowania elewacji, podziałów i detali architektonicznych elewacji, kształtów otworów okiennych i drzwiowych, formy i układu dachu. Ustala się strefy archeologiczne. Dla stref archeologicznych w zakresie wykonywania robót ziemnych lub dokonywania zmian charakteru dotychczasowej działalności mogących doprowadzić do przekształcenia lub naruszenia zabytku archeologicznego nakazuje się poprzedzenia ratowniczymi badaniami archeologicznymi wszelkich zamierzeń inwestycyjnych oraz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi. Dla obszarów cmentarzy ustala się: nakaz zachowania: układu cmentarza (nagrobki i aleje), zabytkowych nagrobków i budowli, zakaz lokalizacji nowej zabudowy.

W zakresie wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych tereny oznaczone symbolami: KDG, KDZ, KDL, KDD, KPP, KP, KOR-ZP, IKO, IGS, IW, CC, KO, wyznacza się jako tereny pod lokalizację inwestycji celu publicznego. Ustala się obowiązek uwzględnienia, w przypadku budowy lub przebudowy układu drogowego, rozwiązań przystosowanych do korzystania przez osoby ze szczególnymi potrzebami.

W zakresie granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych ustala się: dla obiektów ujętych w rejestrze zabytków obowiązują przepisy odrębne; dla obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr nr 215 „Subniecka Warszawska” obowiązują przepisy odrębne; dla stref kontrolowanych od gazociągu obowiązuje nakaz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi, dla obszarów występowania udokumentowanych złóż, obowiązuje nakaz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi; 5) dla strefy sanitarnej od cmentarza 50 m i strefy sanitarnej od cmentarza 150 m obowiązują ograniczenia dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenu oraz wynikające z przepisów odrębnych. W celu zapewnienia eksploatacji linii kolejowej, działania urzędów związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego, a także bezpieczeństwa ruchu kolejowego: dla strefy ochronnej od obszaru kolejowego w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy terenu komunikacji kolejowej i jednocześnie nie mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru obowiązują ograniczenia w sytuowaniu budynków i budowli zgodnie z przepisami odrębnymi, dla strefy ochronnej od obszaru kolejowego w odległości 20 m od granicy terenu komunikacji kolejowej obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie robót ziemnych, usytuowania drzew i krzewów, oraz elementów ochrony akustycznej zgodnie z przepisami odrębnymi. W granicach obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, znajduje się fragment obiektu uznanego za pomnik przyrody, oznaczony na rysunku planu odpowiednim symbolem, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 38 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody „Aleja Sosonowa I”; dla obiektu mają zastosowanie przepisy odrębne dotyczące ochrony przyrody.

W zakresie szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy, ustala się zakaz lokalizacji nowych budynków mieszkalnych, zakładów żywienia zbiorowego i produkujących oraz przechowujących żywność oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, dla terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej 50 m od cmentarza, przy jednoczesnym dopuszczeniu lokalizacji budynków gospodarczych,

garażowych i innych budynków niemieszkalnych, o ile nie narusza to przepisów odrębnych; zakaz lokalizacji studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, dla terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej 150 m od cmentarza; pasy technologiczne o ograniczonym użytkowaniu od linii elektroenergetycznej: o szerokości po 35 m od osi linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV, o szerokości po 15 m od osi linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV; zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w tym zwiększania rzędnych terenu, w odległości do 10 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV; zakaz nasadzeń drzew i krzewów oraz wznoszenia budynków przeznaczonych na pobyt ludzi w granicach pasów technologicznych o ograniczonym użytkowaniu od linii elektroenergetycznych, zakaz nasadzeń pod liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia gatunków drzew i krzewów, których naturalna wysokość może przekroczyć wysokość 3 m; dla linii elektroenergetycznych średniego napięcia obowiązują przepisy odrębne określające minimalne odległości innych obiektów od linii; w granicach złoża Troszyn – 11596 oraz Rostki-Borowce p. śr. – 1546 zakazuje się lokalizacji zabudowy za wyjątkiem tymczasowych obiektów biurowych, gospodarczych, socjalnych oraz urządzeń i sieci uzbrojenia terenu związanych z wydobywaniem; zakaz grodzenia terenów zgodnie z ustawą Prawo wodne. W granicach obszaru objętego planem występują urządzenia melioracji wodnych, w związku z tym: w przypadku wystąpienia kolizji z planowanym zagospodarowaniem należy system melioracyjny przebudować lub zlikwidować w sposób zapewniający jego prawidłowe działanie z zachowaniem wymogów przewidzianych w przepisach odrębnych; w przypadku odbudowy, rozbudowy, przebudowy rozbiórki lub likwidacji urządzeń melioracji wodnych obowiązują wymogi określone w przepisach odrębnych; ustala się ochronę urządzeń wodnych przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

Przez obszar przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia 200DN, wzdłuż którego oznaczono na rysunku planu strefę kontrolowaną gazociągu o szerokości 6,0 m: zakazuje się wznoszenia budynków budowli i urządzeń oraz sadzenia drzew i krzewów w granicach strefy kontrolowanej od gazociągu. W strefie obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących sieci gazowych.

W zakresie stref ochronnych terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW, dla elektrowni fotowoltaicznych dopuszczonych na terenach PEF ustala się: strefę ochronną od elektrowni fotowoltaicznych, która zawiera się w granicach terenów oznaczonych symbolem PEF; w obszarze strefy zakaz lokalizacji obiektów przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.

W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej ustala się: w zakresie zaopatrzenia w energię elektroenergetyczną dopuszcza się: budowę, przebudowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznych, lokalizację stacji transformatorowych wbudowanych w budynki przeznaczone na inne funkcje oraz wolnostojących z zapewnionym dostępem do drogi publicznej, przebudowę istniejących, napowietrznych sieci elektroenergetycznych na linie kablowe; w zakresie usług telekomunikacyjnych ustala się następujące zasady zaopatrzenia w sieć teletechniczną: z istniejących i projektowanych sieci telekomunikacyjnych, dopuszcza się przebudowę i rozbudowę istniejących linii napowietrznych oraz ich wymianę na sieć kablową, dopuszcza się lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych, dla terenów z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (MN, MN/U), dopuszcza się wyłącznie lokalizacje infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu, w rozumieniu przepisów odrębnych; w zakresie zaopatrzenia w gaz dopuszcza się: budowę, przebudowę i rozbudowę sieci gazowej, lokalizowanie zbiorników na gaz do celów grzewczych i technologicznych; w zakresie zaopatrzenia w wodę:

dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej, dopuszcza się korzystanie z indywidualnych ujęć wody wyłącznie do czasu rozbudowy gminnej sieci wodociągowej, z jednoczesnym zakazem indywidualnych ujęć wody dla terenów znajdujących się w strefie sanitarnej 50 m oraz 150 m od cmentarza; dopuszcza się zachowanie istniejących studni kopanych i płytkich studni wierconych jako źródła wody dla celów porządkowych i gospodarczych, niezależnie od zasilania z sieci wodociągowej należy przewidzieć na wypadek awarii, zapewnienie ciągłości dostaw wody pitnej ze źródeł zastępczych dla ludności cywilnej oraz wody do celów przeciwpożarowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, dopuszcza się realizację hydrantów przeciwpożarowych na wszystkich terenach planu; dla wody doprowadzanej poprzez sieć wodociągową do punktów wodnych obowiązują wymagania jakości określone w przepisach odrębnych; w zakresie odprowadzania ścieków: dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej, obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą lub rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, dla budynków nieposiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków - rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, dla budynków nieposiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się lokalizację przydomowych oczyszczalni ścieków, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów odrębnych; w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych: dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, dopuszcza się odprowadzanie niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu na własnej działce, dopuszcza się gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych, zakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej, w zakresie gospodarowania odpadami ustala się zasadę wstępnej segregacji odpadów i usuwanie ich zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy; zaopatrzenie w ciepło dopuszcza się: zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłnej, dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z kolektorów słonecznych oraz innych alternatywnych źródeł ciepła lub indywidualnych kotłowni niepowodujących przekroczeń dopuszczalnych emisji do środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi lub w przypadku braku takich przepisów o sprawności energetycznej nie mniejszej niż 75%.

W zakresie ustaleń szczegółowych dla terenów ustala się:

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN - 36MN. Dla terenów ustala się: zabudowę mieszkaniową jednorodziną wolnostojącą lub zabudowę mieszkaniową jednorodziną bliźniaczą. Dla terenów dopuszcza się: zielenią urządzoną; miejsca do parkowania; garaże i budynki gospodarcze. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 12 m; liczbę kondygnacji nadziemnych nie większą niż 3, w tym 3-cia jako poddasze użytkowe; udział powierzchni zabudowy nie większy niż 35 - 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 30 - 40% powierzchni działki; wielkość nowo wydzielonych działek nie mniejszą niż 800 m<sup>2</sup>.

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług 1MN-U - 85MN-U. Dla terenów w ramach terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ustala się zabudowę mieszkaniową jednorodziną wolnostojącą lub zabudowę mieszkaniową jednorodziną bliźniaczą. Dla terenów wyklucza się usługi handlu wielkopowierzchniowego. Dla terenów dopuszcza się: zielenią urządzoną; miejsca do parkowania; garaże i budynki gospodarcze. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 12 m; liczbę kondygnacji nadziemnych nie większą niż 3, w tym 3-cia jako poddasze użytkowe; udział powierzchni zabudowy nie

większy niż 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 40% powierzchni działki; wielkość nowo wydzielonych działek nie mniejszą niż 1000 m<sup>2</sup>.

Tereny zabudowy zagrodowej 1RZM - 28RZM. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzonej; miejsca do parkowania; garaże i budynki gospodarcze zgodnie z §6 pkt 10 uchwały. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 11 m; liczbę kondygnacji nadziemnych nie większą niż 3, w tym 3-cia jako poddasze użytkowe; udział powierzchni zabudowy nie większy niż 60% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 40% powierzchni działki. Dla terenów oznaczonych symbolem 1RZM, 2RZM, 3RZM, 4RZM, 5RZM, 6RZM, 7RZM, 8RZM, 12RZM, 13RZM, 22RZM ustala się zakaz lokalizowania zabudowy zagrodowej przeznaczonej do chowu lub hodowli zwierząt w liczbie większej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP). Dla terenów oznaczonych symbolem 9RZM, 10RZM, 11RZM, 14RZM, 15RZM, 16RZM, 17RZM, 18RZM, 19RZM, 20RZM, 21RZM, 23RZM, 24RZM, 25RZM, 26RZM, 27RZM, 28RZM dopuszcza się zabudowę zagrodową wyłącznie przeznaczoną do chowu lub hodowli zwierząt w liczbie większej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP).

Tereny usług 1U - 22U. Dla terenów wyklucza się usługi handlu wielkopowierzchniowego. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzonej; miejsca do parkowania; garaże i budynki gospodarcze. Ustala się: wysokość budynków nie większą niż 12 m; wysokość budowli nie większą niż 15 m; udział powierzchni zabudowy nie większy niż 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej: dla terenu 5U nie mniejszy niż 30% powierzchni działki, dla pozostałych terenów: nie mniejszy niż 40% powierzchni działki; wielkość nowo wydzielonych działek nie mniejszą niż 1200 m<sup>2</sup>. Dla terenu 13U wyklucza się usługi handlu, usługi handlu wielkopowierzchniowego, usługi rzemieślnicze.

Tereny usług sportu i rekreacji 1US - 5US. Dla terenów dopuszcza się: miejsca do parkowania; zieleni urządzonej. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 12 m; udział powierzchni zabudowy nie większy niż 50% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej: nie mniejszy niż 50% powierzchni działki.

Teren usług kultu religijnego 1UR. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzonej; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość zabudowy: dla budynku kościoła - nie większą niż 26 m, dla pozostałej zabudowy - nie większą niż 12 m; udział powierzchni zabudowy nie większy niż 20% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 30% powierzchni działki.

Tereny usług lub produkcji 1U-P - 14U-P. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzonej; miejsca do parkowania; garaże i budynki gospodarcze. Dla terenów 1U-P, 2U-P, 3U-P, 4U-P, 5U-P, 6U-P, 7U-P, 8U-P, 9U-P, 10U-P wyklucza się usługi handlu wielkopowierzchniowego, tereny produkcji energii. Dla terenów 11U-P, 12U-P, 13U-P, 14U-P wyklucza się: usługi handlu wielkopowierzchniowego; tereny elektrowni wiatrowej. Ustala się: wysokość zabudowy: dla usług: nie większą niż 12 m, dla pozostałych przeznaczeń: nie większą niż 15 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 30% powierzchni działki budowlanej; wielkość nowo wydzielonych działek nie mniejszą niż 1500 m<sup>2</sup>.

Teren wód powierzchniowych śródlądowych 1WS - 59WS. Dla terenu ustala się obowiązek zachowania w całości jako biologicznie czynne. Na terenie dopuszcza się realizację kładek, mostów i przepraw.

Teren produkcji 1P, 2P. Dla terenu 2P wyklucza się tereny produkcji energii. Dla terenu 1P wyklucza się teren elektrowni wiatrowej. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca postojowe, parkingi. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 15 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 30% powierzchni działki budowlanej; wielkość nowo wydzielonych działek nie mniejszą niż 1500 m<sup>2</sup>.

Teren lasu 1L - 77L. Dla terenów ustala się zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi lasów.

Teren elektrowni słonecznej 1PEF - 10PEF. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania; magazyny energii. Ustala się: wysokość budynków nie większą niż 7 m; wysokość budowli nie większą niż 5 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 85% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 15% powierzchni działki budowlanej.

Teren stacji gazowej 1IGS. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość budynków nie większą niż 7 m; wysokość budowli nie większą niż 5 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 20% powierzchni działki budowlanej.

Teren górnictwa i wydobywania 1G, 2G, 3G. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość budynków nie większą niż 8 m; wysokość budowli nie większą niż 25 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 5% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 10% powierzchni działki budowlanej. Tereny 2G, 3G stanowią poszerzenie terenu górniczego Rostki - Borowce II (10-7/12/1223/d).

Teren obsługi komunikacji 1KO. Dla przeznaczenia terenu wyklucza się garaże. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość budowli nie większą niż 6 m; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 10% powierzchni działki budowlanej.

Teren oczyszczalni ścieków 1IKO. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 10 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 20% powierzchni działki budowlanej.

Teren wodociągów 1IW. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 10 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 20% powierzchni działki budowlanej.

Teren placu lub rynku lub zieleni urządzonej 1KOR-ZP. Dla terenu dopuszcza się: zieleni urządzoną; miejsca do parkowania. Ustala się: wysokość zabudowy nie większą niż 10 m; powierzchnię zabudowy nie większą niż 20% powierzchni działki budowlanej; udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 35% powierzchni działki budowlanej.

Teren rolnictwa z zakazem zabudowy 1RN - 104RN. Na terenach obowiązuje zakaz zabudowy.

Teren cmentarza czynnego 1CC. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzoną. Ustala się udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 40% powierzchni terenu. Na terenie obowiązuje zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi o cmentarzach i chowaniu zmarłych.



Teren cmentarza czynnego 1CZ. Dla terenów dopuszcza się: zieleni urządzoną. Ustala się udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 50% powierzchni terenu.

Teren zieleni urządzonej 1ZP - 8ZP. Ustala się udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 70% powierzchni terenu.

Teren drogi głównej 1KDG, 2KDG, 3KDG, 4KDG. Na terenie ustala się lokalizację drogi głównej, o szerokości w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren drogi zbiorczej 1KDZ, 2KDZ, 3KDZ, 4KDZ, 5KDZ. Na terenie ustala się lokalizację drogi zbiorczej, o szerokości w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren drogi lokalnej 1KDL - 34KDL. Na terenach ustala się lokalizację drogi lokalnej. Ustala się szerokość terenów w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren drogi dojazdowej 1KDD - 73KDD. Ustala się szerokość terenów w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren komunikacji drogowej wewnętrznej 1KR - 32KR. Ustala się szerokość terenów w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren komunikacji pieszo-rowerowej 1KP, 2KP, 3KP, 4KP, 5KP, 6KP. Ustala się szerokość terenu w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

Teren komunikacji pieszej 1KPP, 2KPP, 3KPP. Ustala się szerokość terenu w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu miejscowego.

W ramach przepisów końcowych i przejściowych wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Troszyn.

## **2. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko**

⇒ *pod kątem zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym*

W celu uniknięcia degradacji środowiska w uwarunkowaniach ekofizjograficznych zaleca się nie lokalizowanie na obszarze planu przedsięwzięć powodujących lub mogących powodować znaczne obciążenie dla środowiska. Ponadto zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego zaleca się wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłowni lub indywidualnych urządzeń grzewczych działających na proekologiczne paliwa oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. W celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzenie zorganizowanego sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz pełnoprofilowego ich oczyszczania. Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. Na terenach mieszkaniowych powinno się retencjonować czyste wody opadowe i wykorzystywać do nawodnień terenów zieleni. W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych zaleca się wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to w większości tereny o walorach przyrodniczych. Jednak na obszarach zurbanizowanych zachowały się enklawy zieleni wysokiej oraz zieleni przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze.

Ponadto na terenach łąkowych z zadrzewieniami i w pobliżu rowu melioracyjnego występują wartościowe siedliska oraz potencjalnie są to miejsca dogodne dla zwierząt w tym płazów, gadów, ssaków, w tym nietoperzy i ptaków.

Przy zagospodarowaniu tych terenów warto zwrócić uwagę na zachowanie zadrzewień oraz ograniczenie nadmiernego utwardzania terenu w celu zachowania w jak najmniej zmienionej formie warunków retencyjnych.

Stan sanitarny powietrza w granicach gminy kształtowany jest przez źródła własne, wśród których na czołowe miejsce wysuwa się obecnie niska (dolna) emisja ze źródeł zaopatrzenia w ciepło, w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz zanieczyszczenia napływowe. Gmina nie posiada znaczących źródeł przemysłowych emisji do powietrza. Na obszarze planu znajduje się zabudowa mieszkaniowa, która może być źródłem emisji do atmosfery. Powietrze ma dużą zdolność do samooczyszczania i jest to proces szybki. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest gospodarka komunalna. Jest ona tym istotniejsza, że dokonuje emisji w miejscu pobytu ludzi, a ze względu na niewielką wysokość emitorów, zanieczyszczenia znajdują się w przyziemnej warstwie powietrza. Ten rodzaj emisji ma wybitny charakter sezonowy ze szczytem w okresie zimowym. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej.

Ustalenia planu w większości potwierdzają istniejące zagospodarowanie dla tego terenu dopuszczając jednocześnie do rozbudowy terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oraz lokalizując nowe tereny produkcyjno – usługowe. Ze względu na lokalizacja obszaru planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczenia jest możliwa.

Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (30 - 45% powierzchni biologicznie czynnych). Planowany rozwój zabudowy mieszkaniowej i usług odbywać się będzie głównie na terenach już do tego celu wykorzystywanych. Dzięki zastosowaniu niskich wskaźników zabudowy, nakazowi przeznaczenia dużych powierzchni działek na powierzchnie biologicznie czynne nie przewiduje się znacznego wzrostu intensywności zabudowy na tym obszarze.

Ustala się obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, a dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków - rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów rozporządzenia w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. Ponadto w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzanie niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych. Natomiast zakazuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przekształcenie na jednym z terenów pól uprawnych w tereny zurbanizowane może niestety prowadzić do presji na środowisko przyrodnicze. Dotyczy to zwłaszcza zmian w retencji wód opadowych oraz presji na siedliska roślinne i zwierzęce. Rozwój terenów produkcyjno – usługowych oraz mieszkaniowo – usługowych i usługowych kosztem terenów rolnych spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Zmiany te nie

powinny jednak mieć znacząco negatywny wpływ na środowisko w szerszej skali. Na terenach mieszkaniowych i usługowych wskazano duże udziały powierzchni biologicznie czynnej. Także na terenach produkcyjno – usługowych przeznacza się co najmniej 25 % powierzchni działek na zieleń.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych lub źródeł odnawialnych. Ustalono również nakaz stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza atmosferycznego, gleb, wód gruntowych oraz klimatu akustycznego, zgodnie z przepisami odrębnymi; a także wskazano na obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki.

Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej, w tym dróg publicznych.

W świetle zapisów planu należy stwierdzić, że realizują one postulaty wyrażone w opracowaniu ekofizjograficznym.

⇒ ***pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko***

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobraz w planie ustala się standardy akustyczne zgodnie z przepisami odrębnymi. Zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu uzbrojenia terenu, w tym dróg publicznych i terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1G, 2G, 3G, 3RZM, 1IKO oraz zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. Ustalenia planu nakazują stosowanie rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza atmosferycznego, gleb, wód gruntowych oraz klimatu akustycznego, zgodnie z przepisami odrębnymi; obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki.

Na obszarze planu uwzględnia się nakazy, zakazy i ograniczenia i uwarunkowania wynikających z położenia obszaru objętego planem w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska. Zgodnie z przepisami odrębnymi; w granicach obszaru planu położonego w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP nr 215 Subniecka Warszawska) obowiązuje zakaz: wysypywania i wylewania nieczystości do wód i gruntu, lokalizacji inwestycji, które mogą zanieczyścić wody podziemne ze względu na wytwarzane ścieki, emitowane pyły i gazy oraz składowane odpady, lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska wodnego z dopuszczeniem inwestycji, dla których zastosowane zostaną skuteczne rozwiązania zabezpieczające przed taką możliwością, zgodnie z przepisami odrębnymi. W granicach obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, znajduje się fragment obiektu uznanego za pomnik przyrody, oznaczony na rysunku planu odpowiednim symbolem, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 38 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody „Aleja Sosonowa I”.

Ponadto plan nakazuje odprowadzanie ścieków i wód opadowych do kanalizacji, dopuszcza stosowanie proekologicznych paliw do ogrzewania. Ustala się także ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez ochronę wód przed skażeniami i zanieczyszczeniami, poprzez kompleksowe i zgodne z obowiązującymi wymogami ochrony środowiska rozwiązanie gospodarki wodnej i ściekowej, z wykorzystaniem w miarę możliwości istniejących obiektów infrastruktury technicznej.

Dla stref sanitarnych od cmentarzy obowiązuje zagospodarowanie zgodnie z *Ustawą o cmentarzach i chowaniu zmarłych* oraz *Rozporządzeniem w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków*.

Gmina jest w znacznej części zwodociągowana. Również stopień skanalizowania gminy jest zadowalający. Efektem takiego stopnia rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej jest to, że jedynie nieznaczna część mieszkańców korzysta w sposób bezpośredni z zasobów wodnych gminy. Użytkowanie z tych zasobów polega zarówno na niezbędnym poborze wody dla celów bytowych i gospodarczych oraz na odprowadzaniu ścieków do środowiska. Wprowadzanie ścieków do środowiska ma miejscami formę niezgodną z prawem i odbywa się przypadkowo, w wyniku nieszczelności urządzeń do gromadzenia ścieków lub celowo, w postaci nielegalnych przelewów. Na terenie gminy prowadzi się aktywną formę ochrony wód np. w postaci strefy ochrony ujęcia jednak strefa ta obejmuje niewielkie obszary w otoczeniu ujęcia. Pasywną formą ochrony jest wyznaczenie stref ochrony sanitarnej wokół pewnych obiektów, np. cmentarzy. Skanalizowana część ścieków przechodzi przez gminną oczyszczalnię. Ochrona zasobów wodnych gminy odbywa się w oparciu o przepisy prawa wodnego. Stopień ich rzeczywistej ochrony zarówno na terenie gminy (prawdopodobny) jak i poza jej granicami jest niewystarczający, ale ulega sukcesywnej poprawie na skutek realizowanych inwestycji infrastrukturalnych.

W obszarze planu znajdują się powierzchnie zajmowane są przez pola uprawne, które będą podlegały przekształceniu w tereny zurbanizowane. Na obszarze planu, ze względu na przekształcenia rolnicze gruntów i zabudowę, brak jest naturalnych obszarów siedliskowych. Zagrożeniem dla pozostałych obszarów przyrodniczych na siedliskach półnaturalnych może być niekontrolowany rozwój zabudowy zwłaszcza kosztem terenów łukowych lub w pobliżu cieków wodnych. W granicach obszaru objętego planem występują urządzenia melioracji wodnych. W przypadku wystąpienia kolizji z planowanym zagospodarowaniem ustalenia planu nakazują przebudowę lub likwidację systemu melioracyjnego w sposób zapewniający jego prawidłowe działanie z zachowaniem wymogów przewidzianych w przepisach odrębnych. Ustalono również ochronę urządzeń wodnych przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

Zapisy odnoszące się pośrednio do zapewniania ochrony jakości środowiska przyrodniczego na tym obszarze znajdują się także w ustaleniach dotyczących infrastruktury technicznej. Odprowadzania ścieków komunalnych oraz wód opadowych z terenów utwardzonych ustalenia planu nakazują do sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Realizacja zagospodarowanie na terenach niezainwestowanych powinna być poprzedzona realizacją sieci uzbrojenia technicznego, w tym głównie kanalizacji ściekowej i deszczowej. Wykonanie skutecznego systemu odprowadzania nieczystości z terenu planu jest szczególnie istotne z uwagi na położenie w obrębie terenów o walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Ustalenia planu oraz wykorzystanie przepisów szczególnych powinno zapewnić ochronę środowiska, nie uchroni jednak przed ograniczonymi uciążliwościami pochodzenia bytowego (emisje niskie, ścieki, wody opadowe, odpady), które są wynikiem urbanizacji.

⇒ ***z punktu widzenia ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, zabytków oraz kształtowania walorów krajobrazowych***

Tereny zurbanizowane z zielenią posiadają ważną rolę w strukturze przyrodniczej gminy. Nie są to jednak obszary o szczególnej wartości przyrodniczej, a występujące gatunki roślin i zwierząt wykazują wiele cech synantropijnych.

Na obszarze planu znajdują się tereny zurbanizowane, w tym m. in. zabudowy mieszkaniowej, usługowej, tereny sportowe, cmentarz, ale także tereny rolne z zadrzewieniami śródpolnymi. Obszar planu obejmuje także tereny istniejącego wydobywania surowców mineralnych czy tereny leśne. Ponadto na terenach rolnych planuje się rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjno – usługowej z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej. W przypadku rozwoju zabudowy na terenach rolnych nie ma możliwości uniknięcia wpływu na warunki retencyjne, warunki glebowe oraz istniejącą szatę roślinną. Częściowo te elementy środowiska będą mogły być zachowane w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

Ustalenia planu będą prowadzić do wzrostu obszaru przeznaczonego pod zabudowę, co wpłynie na niewielkie zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie, w wyniku prac przygotowujących do posadowienia nowych budynków. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej ustalono jednolite parametry wysokości zabudowy oraz kształty dachów, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy.

### **3. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu**

#### ***Wpływ na glebę i powierzchnię ziemi***

Tereny objęte planem to tereny w pewnym stopniu zainwestowane. Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Przekształceniu ulegnie rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy. Wprowadzenie nowych funkcji może spowodować możliwość pojawienia się lokalnych ognisk zanieczyszczeń gleb substancjami ropopochodnymi oraz osadami.

Wpływ realizacji MPZP na powierzchnię ziemi będzie polegał głównie na zmianach w jej ukształtowaniu (rzeźbie), zmianach w użytkowaniu gruntów, powstaniu nowych elementów w topografii rejonów objętych inwestycjami i zwiększeniu zajętości terenów. Skala i charakter zmian będą zależne od rodzaju inwestycji, jej powierzchni i koniecznych do wykonania prac ziemnych i budowlanych.

W trakcie realizacji zamierzeń wynikających z ustaleń MPZP może dojść do odsłonięcia profili glebowych i uruchomienia procesów erozyjnych, jednak należy pamiętać, że procesy te będą ograniczone tylko do obszaru inwestycji a po jej zakończeniu i przywróceniu terenu do stanu pierwotnego procesy te będą zatrzymane.

Nieznacznie negatywne oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni pod nowe inwestycje wiążą się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym w tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby. Niepożądane oddziaływania związane z realizacją tego typu inwestycji to powstawanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Nieznacznie negatywne oddziaływanie na glebę powodować może również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy (np. w wyniku awarii sprzętu).



*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i powierzchnie ziemi. Wskaźniki zabudowy, duży udział terenów biologicznie czynnych będą gwarantować zachowanie dobrego stanu środowiska glebowego i ograniczenie przekształceń powierzchni ziemi.*

### ***Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne***

Zabudowa i zabetonowanie części terenu ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. W przypadku wystąpienia kolizji z planowanym zagospodarowaniem ustalenia planu nakazują przebudowę lub likwidację systemu melioracyjnego w sposób zapewniający jego prawidłowe działanie z zachowaniem wymogów przewidzianych w przepisach odrębnych. Ustalono również ochronę urządzeń wodnych przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na zasadach określonych w przepisach odrębnych. Ustala się obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, a dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków - rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się lokalizację przydomowych oczyszczalni ścieków, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów rozporządzenia w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Istniejąca i planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób. Zabudowa będzie źródłem ścieków komunalnych. Ustalenia planu określają sposób odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną do miejskiej oczyszczalni ścieków. Ewentualna uciążliwość dla środowiska z tytułu odprowadzenia oczyszczonych ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych.

Nieznacznie negatywne oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji działań związanych z budową i przebudową infrastruktury komunikacyjnej oraz pozostałych obiektów kubaturowych w obrębie poszczególnych terenów. Będą to jednak oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Istnieje zwiększone ryzyko emisji zanieczyszczeń (np. substancji ropopochodnych) w rejonie realizacji przedsięwzięć. Infrastruktura komunikacyjna oraz budowle kubaturowe wymagają odprowadzenia wód opadowych, w tym z powierzchni zanieczyszczonych do wód lub ziemi. Sytuacja ta może być niekorzystna w sezonie zimowym, przy stosowaniu środków chemicznych do posypywania jezdni. Jednakże stosowanie technicznych rozwiązań w postaci separatorów i odstożników umożliwi ograniczenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych tą drogą do wód podziemnych.

W ramach realizacji MPZP nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na JCWPd. Nie prognozuje się także wpływu jego ustaleń na osiągnięcie zakładanych celów środowiskowych. Zgodnie z ustawą OOS negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego stanowi przesłankę do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Prowadzona, na etapie realizacji konkretnej inwestycji, ocena oddziaływania inwestycji na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Należy zaznaczyć, że zagrożenia związane z nieosiągnięciem przez JCWP celów środowiskowych są ściśle związane z presjami wynikającymi z użytkowania zlewni rolniczo lub wynikającymi z nieuporządkowania gospodarki wodno-ściekowej. Minimalne wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej określone w MPZP mogą przyczynić się do ograniczenia spływu powierzchniowego i zwiększenia zdolności retencyjnych gruntu.

Etap eksploatacji będzie źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód są zanieczyszczenia pochodzące z terenów komunikacyjnych (dróg). Są to najczęściej węglowodory ropopochodne i związkami soli (związane z zimowym utrzymaniem tych terenów), infiltrujące z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych.

Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Zakłada się, że w ramach budowy, przebudowy strefa komunikacyjna oraz elementy infrastruktury komunikacyjnej w pozostałych strefach planistycznych zostaną wyposażone w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem działania powinna być długookresowa poprawa parametrów wód w zasięgu MPZP.

Należy jednak podkreślić, że realizacja MPZP nie przyczyni się znacząco do pogłębienia już istniejącej presji na wody, w tym między innymi z ograniczeniem możliwości naturalnej retencji w wyniku przekształcania terenów nieuszczelnionych pod zabudowę

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na wody powierzchniowe i podziemne. Planowane przeznaczenia wprowadzą jednak pewne uciążliwości i wzrost potencjalnego zagrożenia zanieczyszczeniem.*

### ***Wpływ na powietrze atmosferyczne***

Na obszarze planu ilości obiektów emitujących substancje do powietrza będzie niezbyt duża, dlatego nie przewidują się przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń głównych zanieczyszczeń w cyklu rocznym. Lokalnie uciążliwe mogą być emisje z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi bez zachowania należytych parametrów urządzeń grzewczych lub wykorzystywania niewłaściwego paliwa. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości dla atmosfery określając czynniki grzewcze dla zabudowy oraz nakazując stosowanie energii odnawialnej, w tym wykorzystanie energii słonecznej. W odniesieniu nakaz stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza atmosferycznego, zgodnie z przepisami odrębnymi. Wskazano również obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki.

W związku z realizacją MPZP nie prognozuje się potencjalnych negatywnych znaczących oddziaływań na stan powietrza. Oddziaływania negatywne wpływające na jakość powietrza będą miały charakter przejściowy, krótkotrwały i najczęściej związany z fazą realizacji konkretnej inwestycji. MPZP nie wprowadza szczegółowych regulacji dotyczących ochrony powietrza, jednak ustalone parametry zagospodarowania przestrzeni (np. powierzchnia biologicznie czynna, intensywność zabudowy, przeznaczenia) mogą pośrednio wpływać na ograniczenie negatywnych oddziaływań.

Ponadto możliwe jest występowanie chwilowych negatywnych oddziaływań na etapie innych inwestycji w ramach poszczególnych przeznaczeń (np. w trakcie posadawiania instalacji farm fotowoltaicznych). Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i

krótkotrwały. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących będzie negatywnie oddziaływał na powietrze, ale będzie bezpośrednio związany z prowadzeniem robót budowlanych i nie wpłynie na przekroczenie dopuszczalnych norm.

Większość obszaru MPZP pozostanie w dotychczasowym – rolniczym użytkowaniu. Zachowane zostaną więc procesy wegetacyjne i naturalnego oczyszczania powietrza. W obrębie MPZP nie wprowadza się nowej intensywnej zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej czy infrastrukturalnej, która byłaby źródłem znaczących emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co pozwala przyjąć, że realizacja ustaleń MPZP nie będzie miała negatywnego oddziaływania na stan powietrza w analizowanym obszarze.

W związku z realizacją MPZP nie prognozuje się potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na stan powietrza. Wystąpić mogą jednak oddziaływania negatywne, które wiązać się będą z fazą realizacji inwestycji i dotyczyć będą emisji gazów i pyłów zawieszonych, powstających podczas procesów górniczych, pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i naziemne czy w wyniku unosu od poruszających się po drogach pojazdów, a także emisją spalin pochodzących ze spalania paliwa w silnikach pracujących maszyn i środków transportu (tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły zawieszone). Realizacja MPZP nie przyczyni się do wzrostu emisji w fazie eksploatacji

*Prognozowana emisja będzie związana z indywidualnymi systemami grzewczymi i prowadzonymi procesami technologicznymi. Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na powietrze atmosferyczne prowadzącego do przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.*

### **Wpływ na klimat akustyczny**

Realizacja ustaleń planu, czyli budowa a potem użytkowanie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjno – usługowej oraz cmentarza może generować dodatkowy ruch samochodowy dlatego wartości hałasu mogą przekraczać dopuszczalne poziomy jednak nie powinny stanowić uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników usług. Poszczególne tereny zostały objęte ochroną akustyczną.

Oddziaływania ustaleń projektu MPZP w zakresie klimatu akustycznego związane jest głównie z istniejącą infrastrukturą komunikacyjną oraz planowanym rozwojem funkcji produkcyjnych. Należy przy tym jednak pamiętać, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych terenów muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. Plan ustala nakaz stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu klimatu akustycznego, zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalono również obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki.

Właściwe kształtowanie klimatu akustycznego w obrębie obszarów zabudowanych powinno się również opierać na wykorzystaniu dostępnych technik w realizacji poszczególnych zadań takich jak wykorzystanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości.

Warto również wskazać, że w przypadku inwestycji związanych z budową obiektów kubaturowych mogą pojawić się pewne nieznaczne i negatywne oddziaływania na etapie budowy, jednak po zakończeniu fazy realizacyjnej wszelkie uciążliwości hałasowe ustąpią.

Realizacja ustaleń MPZP zgodnie z zaleceniami i wykorzystując technologie ograniczające hałas powinny w perspektywie długoterminowej pozytywnie oddziaływać na

stan klimatu akustycznego. Możliwe negatywne oddziaływania wystąpią głównie na etapie realizacji poszczególnych inwestycji i mogą wystąpić we wszystkich strefach planistycznych. Największe uciążliwości dla klimatu akustycznego nadal będą związane z obecnością dróg i eksploatacją kopalni, a także nowymi inwestycjami w postaci terenów produkcyjnych.

*Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla terenów objętych ochroną.*

### ***Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy***

Ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na obszarach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo - usługowej na poziomie 30- 45% powierzchni działki, a dla zabudowy produkcyjno – usługowej 25 – 40%. Tereny zieleni obejmują niedużą powierzchnię obszaru planu, co sprawia, że powierzchnia biologicznie czynna na gruncie rodzimym jest mała w stosunku do powierzchni planu.

Realizacja inwestycji w zasięgu MPZP może potencjalnie negatywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Oddziaływania wystąpią głównie w etapie realizacji poszczególnych inwestycji i będą się wiązać z oddziaływaniem poszczególnych prac budowlanych, których finalnym skutkiem będzie zajęcie i przekształcenie dotychczasowych siedlisk w rejonie planowanych obiektów, a tym samym, w zależności od bogactwa i zróżnicowania gatunków i ekosystemów, potencjalne obniżenie ich wartości przyrodniczych. Bezpośrednim skutkiem oddziaływania kolizji z inwestycją może być naruszenie zasobów gatunków i ekosystemów tworzących różnorodność biologiczną obszaru poprzez m.in. ich izolację, degradację, fragmentację lub zmniejszenie powierzchni siedlisk. Oddziaływanie poszczególnych inwestycji może również prowadzić do zaburzenia funkcji i cech istotnych dla prawidłowego funkcjonowania gatunków i ekosystemów danej przestrzeni.

MPZP zachowuje tereny upraw rolnych oraz fragmenty kompleksów leśnych. W związku z tym przewiduje się, że zachowane zostaną warunki bytowe dla naturalnie występujących gatunków roślin i zwierząt, a także funkcjonowania ekosystemów a co za tym idzie zachowania różnorodności biologicznej obszaru MPZP. Tereny otwarte, leśne i dolinne stanowią również podstawowy element sieci korytarzy ekologicznych gminy. Ich zachowanie jest więc korzystne dla bioróżnorodności, chronionych gatunków roślin i zwierząt.

*Prognozuje się niewielki bezpośredni i pośredni wpływ na różnorodność biologiczną ustaleń planu. Dotyczyć to może pewnego ograniczenia terenów otwartych i przekształcenia terenów rolnych i zadrzewionych. Nie będą to jednak zmiany zbyt znaczące, które prowadziłyby do degradacji całościowej siedlisk lub nieodwracalnych zmian środowiskowych.*

### ***Wpływ na klimat lokalny***

Istniejąca i planowana zabudowa będzie miała nieznaczny wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa z dużym udziałem zieleni nie powinna ograniczać przewietrzania oraz nie będzie prowadzić do rozwoju wyspy ciepła. Sąsiedztwo terenów niezabudowanych, rolnych i terenów cmentarza będzie korzystnie wpływać na warunki bioklimatyczne.

W przypadku terenów produkcyjno – usługowych wpływ na mikroklimat będzie bardziej zauważalny. Na obszarach aktywności gospodarczej mogą tworzyć się lokalne wyspy ciepła oraz pojawiać się zaburzenia przewietrzania.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na klimat lokalny.*

### ***Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne***

Ustalenia planu w zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapewniają utrzymanie skali zabudowy (ograniczenie wysokości zabudowy), charakteru zabudowy. Stawiarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. W ustaleniach planu znalazło się szereg zapisów chroniących walory krajobrazowe i kulturowe tych obszarów.

Należy pamiętać, że krajobraz jest wynikiem kumulowania się trwających wiele lat przemian zachodzących zarówno w sferze przyrodniczej jak i kulturowej. Oddziaływania na krajobraz realizacji MPZP należy rozpatrywać z punktu widzenia zmian krajobrazów powszechnie występujących, zagrożenia dla chronionych obiektów czy przestrzeni krajobrazowych. W obrębie obszarów zurbanizowanych, silnie przekształconych działalnością człowieka, które nie są objęte ochroną prawną można odnotować większe społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych.

Największych zmian krajobrazowych można się spodziewać na terenach otwartych, które przeznaczone mogą być pod realizację różnych przedsięwzięć, w szczególności elektrowni fotowoltaicznych. Oddziaływania będą zatem wiązały się z wprowadzeniem dysonans krajobrazowych czy fragmentacji istniejących krajobrazów. Należy tu jednak zaznaczyć, że nowe elementy infrastruktury, powinny być odpowiednio wkomponowane w istniejący krajobraz, wykorzystując dostępne techniki i materiały. Większość zmian wynikających z realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w krajobrazie będzie miała charakter stały. Warto również wskazać, że oddziaływania te częściowo będą krótkoterminowe. Oddziaływania związane z etapem eksploatacji związane są z trwałym i nieodwracalnym pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów infrastrukturalnych czy kubaturowych w docelowej formie czy zmianą ukształtowania terenu.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne.*

### ***Wpływ na zdrowie ludzi***

Zachowanie istniejącej oraz rozbudowa zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz wprowadzenie nowej zabudowy produkcyjno – usługowej zwiększy zasięg uciążliwości z tym związany (m.in. emisje zanieczyszczeń powietrza, emisje hałasu, ograniczenie powierzchni otwartych) i zwiększy także liczbę użytkowników, którzy mogą być narażeni na te uciążliwości. Zmiana warunków zamieszkiwania może mieć pewien wpływ na zdrowie ludzi.

Prognozuje się, że MPZP będzie miał pozytywne oddziaływanie na ludzi i dobra materialne. Dzięki realizacji MPZP poprawi się dostęp do wysokiej jakości infrastruktury technicznej. Co prawda realizacja niektórych zadań może negatywnie wpływać na niektóre parametry środowiska a więc i pośrednio na ludzi głównie poprzez ograniczony przestrzennie i czasowo zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu uciążliwości jednak mają one charakter chwilowy i krótkotrwały.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną przyniosą również korzyści gospodarcze. Nowe miejsca pracy, zarówno w procesie budowy, jak i późniejszej eksploatacji, wzrost wartości podatków płaconych przez przedsiębiorców, a także wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów, przyczynią się do rozwoju lokalnej gospodarki. Dzięki temu poprawi się sytuacja materialna mieszkańców, a także zwiększy się dostępność do lepszych usług i produktów.

Pozytywne oddziaływanie wiąże się również z uporządkowaniem procesu urbanistycznego dla terenu MPZP i harmonizacji jego rozwoju w związku z koniecznością

realizacji zabudowy w oparciu o parametry określone dla każdego z terenów, w tym w szczególności zapewnienie minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej.

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniają poprawę stanu środowiska przyrodniczego w tym poprawę jakości wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Zadbanie o wszystkie elementy środowiska, usunięcie z nich zanieczyszczeń, wpłynie nie tylko na jego ogólny stan i otoczenie, ale przede wszystkim na poprawę standardów życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie) oraz poprzez wzrost ich świadomości ekologicznej.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na zdrowie ludzi.*

### ***Wpływ terenów elektrowni słonecznych***

W obrębie MPZP dopuszcza się teren elektrowni fotowoltaicznych. Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże obszary terenu pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszkłone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków.



Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora);
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego;
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią;
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem;
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec;
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populację ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów inwestycji. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji spowoduje wyłączenie terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej oraz bezpośrednio pod panelami (w większości) pozostaną jednak biologicznie czynne. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie

testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt.

#### Wpływ na rośliny i zwierzęta

Wskazane w planie strefy pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych wykorzystywane są rolniczo. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych gniazd trzmieli (sporadycznie mogą być budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacienianie części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyste powierzchnie pionowe, z którymi ssaki

te mogłyby zdarzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie. Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do liczego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojarkowatych (Geotrupidae). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie się owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwojaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

Co prawda po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstanie nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost bazy pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

## **V. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

Ustalenia analizowanego planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i ekonomicznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają rozwiązania korzystne dla środowiska, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ich wewnętrzna rewitalizacja. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji planu na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w planie powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia planu realizują postulaty ekofizjograficzne i przyczynić się mogą do ograniczenia uciążliwości zagospodarowania na środowisko przyrodnicze, dlatego nie proponuje się rozwiązań alternatywnych uznając, że przyjęte rozwiązania mają charakter działań w większości korzystnych dla środowiska przyrodniczego.

## VI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu zmiany planu pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o analizę realizacji planu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „*W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.*” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,

- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.
- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).



## **VII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Projekt miejscowego planu zgodny jest z zapisami *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego* oraz z ustaleniami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Troszyn* oraz z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Projekt planu powiązany jest również z wieloma programami służącymi realizacji inwestycji celu publicznego oraz odpowiednio uwzględnia zadania formułowane w opracowaniach sporządzanych na różnych stopniach administracji rządowej lokalnej czy ponadlokalnej. Poprzez to wypełnia określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym. W projekcie zmiany planu uwzględniono również inne dokumenty związane z rozwojem przestrzennym (prawomocne obowiązujące decyzje administracyjne), czy inne odnoszące się pośrednio do terenów będących przedmiotem opracowania.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
  - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
  - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
  - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
  - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
  - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele Planu Ogólnego uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych PEP2030 będzie wspierana przez cele horyzontalne.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego”, „Program Strategiczny Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego” oraz „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego”.

*Tabela 6. Powiązania dokumentu projektu planu z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego.*

Cel strategiczny	Spójność mpzp z analizowanym dokumentem
Polityka Spójności na lata 2021 – 2027	
Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej	Tak. MPZP realizuje cele dokumentu.
Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej	
Cel 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	
Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	
Cel 5: Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych	
Cel 6: Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu	
Europejski Zielony Ład	
Ochrona naszego wrażliwego ekosystemu i bioróżnorodności biologicznej	Tak. MPZP realizuje cele dokumentu.
Sposoby na bardziej zrównoważony łańcuch żywnościowy	
Czysta i bezpieczna energia	
Zrównoważony przemysł i sposoby na bardziej zrównoważone i przyjazne środowisku cykle produkcyjne	
Bardziej ekologiczny sektor budowlany i renowacyjny	
Zrównoważona mobilność i promowanie bardziej zrównoważonych środków transportu	
Środki mające na celu szybkie i skuteczne ograniczenie oraz eliminację zanieczyszczeń;	
Osiągnięcie neutralności klimatycznej	
Zrównoważona Europa do 2030 r.	
Nadrzędna strategia UE w zakresie celów zrównoważonego rozwoju kierująca działaniami UE i jej państw członkowskich. Zawiera 17 celów zrównoważonego rozwoju.	Tak. MPZP realizuje cele dokumentu.
Cel 4. Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie.	
Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi.	
Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie.	
Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.	
Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji	
Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu	

<b>Cel strategiczny</b>	<b>Spójność mpzp z analizowanym dokumentem</b>
i ich skutkom	
<b>Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030</b>	
Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 jest długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań m.in. utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych.	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
<b>Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu</b>	
Ogólnym celem strategii jest zwiększenie odporności Europy na zmiany klimatu. Realizowane jest to poprzez zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym.	Tak. MPZP realizuje cele dokumentu.

*Tabela 7. Powiązania dokumentu projektu planu z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego*

<b>Cel strategiczny</b>	<b>Spójność mpzp z analizowanym dokumentem</b>
<b>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)</b>	
Wypracowanie i upowszechnianie elastycznych rozwiązań organizacyjnych i prawnych, ułatwiających współpracę pomiędzy miastami oraz wewnątrz miejskich obszarów funkcjonalnych	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
Usprawnienie systemu monitorowania i diagnozowania sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej na poziomie miejskich obszarów funkcjonalnych, w tym dostosowanie metodologii statystyki publicznej, rozbudowa lokalnych, regionalnych i krajowych centrów wiedzy nt. obszarów miejskich	
Wspieranie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych na podstawie programów rewitalizacji ukierunkowanych na przekształcenie obszarów zdegradowanych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym)	
Realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz przystosowanie do zmian klimatycznych obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami wskazanymi w obszarach SOR dotyczących energetyki i środowiska naturalnego	
Realizacja strategii zrównoważonej mobilności miejskiej w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów transportu publicznego	
Poprawa dostępu do różnego typu usług publicznych o charakterze rozwojowym (w tym społecznych związanych m.in. z edukacją, zdrowiem, kulturą oraz gospodarczych – związanych m.in. ze wsparciem przedsiębiorczości, przyciąganiem inwestycji prywatnych)	
Tworzenie krajowej sieci współpracy miast umożliwiającej wymianę wiedzy i najlepszych praktyk nt. zrównoważonego rozwoju miast, usprawnień w zarządzaniu, koordynacji i realizacji innowacyjnych projektów	

Cel strategiczny	Spójność mpzp z analizowanym dokumentem
Wzmocnienie koordynacji prowadzonej dotychczas polityki miejskiej w powiązaniu z polityką regionalną na wszystkich szczeblach zarządzania oraz wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w kształtowanie rozwoju obszarów funkcjonalnych.	
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	
Zrównoważony rozwój poszczególnych części kraju w wymiarze gospodarczym, środowiskowym, społecznym i przestrzennym	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska	
Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych	
Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego	
Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek	
Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach	
Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami	
Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych	
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	
Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten realizowany jest poprzez następujące cele szczegółowe:	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	
Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030	
W układzie celów Strategii rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ zastosowano wielowymiarowe podejście, które uwzględnia złożoność wszystkich sfer działalności człowieka. Terytorializacja celów przedstawionych w Strategii, w tym poprzez obszary strategicznej interwencji, stwarza szansę na ich bardziej efektywne wykonanie i zrównoważony przestrzennie rozwój województwa. Istotne jest przyjęcie filozofii wsparcia sprzyjającej trwałości rozwoju, która pozwoli w pełni wykorzystać wewnętrzne czynniki rozwoju oraz nisze i specyficzne zasoby województwa. W przeciwnym razie powstaną obszary wymagające stałego zewnętrznego wsparcia. Pobudzenie endogenicznego rozwoju uczyniono główną drogą do zmniejszenia różnic w poziomie życia, czyli osiągnięcia większej spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.

Cel strategiczny	Spójność mpzp z analizowanym dokumentem
<b>Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030</b>	
Głównym celem opracowania jest dążenie do poprawy stanu środowiska na terenie województwa mazowieckiego, ograniczenie negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy realizacji celów przyjętych w krajowych i wojewódzkich dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze (SRWM 2030).	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
<b>Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego 2030</b>	
Celem opracowania jest przeprowadzenie analizy aktualnego stanu systemu gospodarki odpadami w województwie mazowieckim oraz zaplanowanie i wdrożenie niezbędnych inwestycji, które przyczynią się do osiągnięcia wymaganych rezultatów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych i UE.	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.
Głównym celem PGO WM 2030, jest zbudowanie potencjału do właściwego zarządzania odpadami. Proces ten stanowi zasadniczy element zapewniający efektywne użytkowanie zasobów naturalnych i zrównoważony wzrost gospodarczy. Istotnym problemem sektora gospodarki odpadami, jest postępowanie z odpadami, umożliwiające ich właściwe zagospodarowanie. W tym celu działania należy podejmować przy pomocy jednolitego systemu zarządzania. Wdrażanie PGO WM 2030 na poziomie samorządów lokalnych powinno być realizowane w sposób uporządkowany i systemowy.	
<b>Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego</b>	
Celem audytu jest identyfikacja krajobrazów <sup>1</sup> występujących na terenie województwa i wskazanie wśród nich krajobrazów priorytetowych, poprzedzone określeniem cech charakterystycznych wszystkich krajobrazów, a następnie oceną ich wartości.	Tak. MPZP wspiera cele dokumentu.

Ustalenia MPZP realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń MPZP przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy Troszyn oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.



## VII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

### 1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu MPZP uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń MPZP oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono trzy grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, którą przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:1000 oraz opisano w niniejszym tekście.

**A** Teren wód powierzchniowych śródlądowych 1WS - 59WS, teren lasu 1L - 77L, , teren rolnictwa z zakazem zabudowy 1RN - 104RN, teren cmentarza zamkniętego 1CZ, teren zieleni urządzonej 1ZP - 8ZP.

**B** Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN - 40MN, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług 1MN-U - 85MN-U, tereny zabudowy zagrodowej 1RZM - 28RZM, tereny usług 1U - 22U, tereny usług sportu i rekreacji 1US - 5US, teren usług kultu religijnego 1UR, teren placu lub rynku lub zieleni urządzonej 1KOR-ZP, teren cmentarza czynnego 1CC, teren komunikacji pieszo-rowerowej 1KP - 6KP, teren komunikacji pieszej 1KPP - 3KPP.

**C** Tereny usług lub produkcji 1U-P - 14U-P, teren produkcji 1P, 2P, teren elektrowni słonecznej 1PEF - 10PEF, teren stacji gazowej 1IGS, teren górnictwa i wydobywania 1G, 2G, 3G, teren obsługi komunikacji 1KO, teren oczyszczalni ścieków 1IKO, teren wodociągów 1IW, teren drogi głównej 1KDG - 4KDG, teren drogi zbiorczej 1KDZ - 5KDZ, teren drogi lokalnej 1KDL - 35KDL, teren drogi dojazdowej 1KDD - 73KDD, teren komunikacji drogowej wewnętrznej 1KR - 32KR.

### 2. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

**A** Tereny będą *korzystnie wpływać na środowisko*. Tereny te pozwolą zachować naturalne i seminaturalne warunki retencji a także chronić elementy przyrody ożywionej. Tereny te podnoszą atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą obszaru, umożliwią one migrację zwierząt małych. Obecność terenów zieleni będzie miała

korzystny wpływ na stosunki wodne, retencje, zachowanie gleb i mikroklimat. Sąsiedztwo terenów otwartych powinno wpłynąć na podniesienie jakości życia na terenach zurbanizowanych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako korzystne i niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne i zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne i częściowo odwracalne.

**B** Tereny będą miały *umiarkowanie uciążliwy wpływ na środowisko (możliwy do znacznego ograniczenia)*. Istniejąca i planowana zabudowa mieszkaniowa i usługowa będzie źródłem emisji z systemów grzewczych, hałasu na drogach dojazdowych i wewnętrznych oraz ograniczy powierzchnie biologicznie czynne. Rekompensatą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu jest przeznaczenie, co najmniej 30-45% powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną, co wpływa korzystnie na walory krajobrazowe obszarów zabudowanych oraz ustalenie niskiego wskaźnika zabudowy. W okresie grzewczym może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych oraz z terenów komunikacji. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości terenów zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Ustalenia planu wskazują, że planowane zagospodarowanie nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary chronione przyrodniczo oraz nie będzie wpływać niekorzystnie na walory krajobrazowe. Wskazuje się ponadto, że rozwój zabudowy będzie prowadzić do niewielkiego ograniczenia terenów niezabudowanych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako częściowo odwracalne i nieodwracalne.

**C** Tereny będą miały *uciążliwy wpływ na środowisko*. Obecność tego typu zagospodarowania powoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi oraz emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych i procesów technologicznych oraz z terenów komunikacji. Tereny mogą stanowić zauważalne źródło emisji hałasu. Spowodują wzrost produkcji odpadów i ścieków oraz modyfikację krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych. Istnieje poza tym ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych. Pewną rekompensatą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu jest ustalenie powierzchni terenu biologicznie czynnego, co wpływa korzystnie na walory krajobrazowe obszarów zabudowanych. Tereny komunikacji będą stanowić zauważalne źródło emisji hałasu z terenów komunikacji lokalnej i ponadlokalnej. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego dotyczą emisji hałasu, spalin, zanieczyszczeń gleb i wód deszczowych oraz wibracji. Na obszarze objętym planem nie prowadzono pomiarów

akustycznych jednak można podejrzewać, że lokalnie może dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych wartości dla zabudowy (zwłaszcza w porze nocnej lub przy odpowiednich warunkach pogodowych). Wskazaniem działaniem w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz lepszych parametrów wilgotnościowych i temperaturowych na obszarach komunikacyjnych jest wprowadzanie zieleni w postaci szpalerów drzew, ciągów żywopłotów, skwerów, trawników. Warto zaznaczyć, że tereny elektrowni fotowoltaicznych w większości zachowują powierzchnie biologicznie czynne – obszary pod panelami nie są utwardzone i występuje tam wegetacja. Rekomenduje się stosowanie zrównoważonych rozwiązań urbanistycznych oraz integrowanie funkcji biologicznie czynnych w projektowanych układach przestrzennych. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwość terenów zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Planowane zagospodarowanie może być lokowane na obszarze planu przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

### **3. Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania**

Realizacja ustaleń planu będzie miała także pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania planu. Nowe obiekty mieszkaniowe, usługowe i produkcyjno – usługowe oraz tereny cmentarza będą generować dodatkowy ruch samochodowy, który będzie źródłem emisji hałasu i spalin wzdłuż tras dojazdowych do obszaru planu. Na tereny przyległe będzie ponadto oddziaływać emisja z zastosowanych systemów grzewczych (indywidualne systemy grzewcze).

Ustalenia planu będą mieć wpływ na pewne zwiększenie obciążenia środowiska ilością ścieków i odpadów komunalnych odprowadzanych z obszaru MPZP, zwiększonym zapotrzebowaniem na media (woda, energia elektryczna, gaz), z czym związane jest negatywne oddziaływanie na środowisko w miejscu ich utylizacji lub „produkcji”. Ustalenia planu wprowadzają pewne ilości nowych terenów pod inwestycje, co może prowadzić do zaburzenia równowagi biologicznej na przylegających terenach cennych przyrodniczo.

Ustalenia planu zawierają szereg nakazów i zakazów odnoszących się do środowiska. Dotyczy to zwłaszcza wyposażenie w infrastrukturę techniczną, zaopatrzenia w ciepło, odprowadzania ścieków i wód opadowych, gromadzenia odpadów, ale także zachowania walorów architektonicznych zabudowy i intensywności zabudowy, a w konsekwencji dbałości o walory krajobrazowe. Planowane i istniejące zagospodarowanie na obszarze planu nie będzie w sposób znacząco negatywny oddziaływać na obszary chronione.

### **4. Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu**

W przypadku odstąpienia od realizacji niniejszego projektu MPZP można spodziewać się dalszego rozwoju zabudowy, które będą realizowane bez regulacji zawartych w planie, jedynie w oparciu o decyzje administracyjne. Może to wprowadzić chaos w zagospodarowaniu przestrzennym oraz nieprawidłowy i nadmierny rozwój zabudowy z

pominięciem aspektów krajobrazowych, środowiskowych i architektonicznych. Jeśli proces zabudowy nie będzie postępował, zachowa się dotychczasowy sposób użytkowania terenu.

Dla gminy Troszyn obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Troszyn, które zostało przyjęte uchwałą Nr XXX/263/14 Rady Gminy w Troszynie z dnia 17 lipca 2014 r. Zapisy projektu MPZP nie naruszają ustaleń Studium w przypadku odstąpienia decyzje będą podejmowane zgodnie z ww. dokumentem.

## **5. Oddziaływanie transgraniczne**

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

## **6. Oddziaływanie na obszary Natura 2000**

Obszar planu znajduje się poza obszarami Natura 2000 oraz obszarami chronionymi. Najbliżej położony jest korytarz ekologiczny „KPnC-1C Lasy Ostrołęckie”. Obszar planu nie ma więc powiązań przestrzennych i funkcjonalnych z obszarami Natura 2000 oraz obszarami chronionymi.

Planowane zagospodarowanie nie powinno więc prowadzić do zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk, z powodu, których wyznaczono sąsiadujące obszary. Tereny o walorach przyrodniczych pozostaną nienaruszone, bez straty dla chronionych siedlisk gdyż te nie występują w granicach planu.

Kompleksowe wyposażenie obszaru planu w elementy infrastruktury technicznej powinno utrzymać dobry stan środowiska. Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na sąsiadujące obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie. Ustalenia planu zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych. Przewidują także uporządkowanie struktury przestrzennej.

## VIII. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami planu.

Obszary planu położone są w większości w obszarach zurbanizowanych. Zostały przekształcone pod zabudowę i nie występują tam wrażliwe na zmiany siedliska roślinne czy zwierzęce, dlatego są odporne na degradację i wykazują wysoką zdolność do regeneracji. Ponadto występują obszary o funkcjach przyrodniczych dla których zachowuje się dotychczasowe zagospodarowanie. Dlatego przy zagospodarowaniu tych obszarów należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to w większości tereny o walorach przyrodniczych. Jednak na obszarach zurbanizowanych zachowały się enklawy zieleni wysokiej oraz zieleń przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Ponadto na terenach łąkowych z zadrzewieniami i w pobliżu rowów melioracyjnych występują wartościowe siedliska oraz potencjalnie są to miejsca dogodne dla zwierząt w tym płazów, gadów, ssaków, w tym nietoperzy i ptaków.

Przy zagospodarowaniu tych terenów warto zwrócić uwagę na zachowanie zadrzewień oraz ograniczenie nadmiernego utwardzania terenu w celu zachowania w jak najmniej zmienionej formie warunków retencyjnych.

Ustalenia planu w większości potwierdzają istniejące zagospodarowanie dla tego terenu dopuszczając jednocześnie do rozbudowy terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oraz lokalizują nowe tereny produkcyjno – usługowe. Ze względu na lokalizację obszaru planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczenia jest możliwa.

Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (30 - 45% powierzchni biologicznie czynnych). Planowany rozwój zabudowy mieszkaniowej i usług odbywać się będzie głównie na terenach już do tego celu wykorzystywanych. Dzięki zastosowaniu niskich wskaźników zabudowy, nakazowi przeznaczenia dużych powierzchni działek na powierzchnie biologicznie czynne nie przewiduje się znacznego wzrostu intensywności zabudowy na tym obszarze.

Ustala się obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, a dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków - rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów rozporządzenia w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. Ponadto w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych dopuszcza się budowę,

przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzanie niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych. Natomiast zakazuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przekształcenie na jednym z terenów pól uprawnych w tereny zurbanizowane może niestety prowadzić do presji na środowisko przyrodnicze. Dotyczy to zwłaszcza zmian w retencji wód opadowych oraz presji na siedliska roślinne i zwierzęce. Plan ustala ochronę istniejącego systemu melioracji wodnych. Rozwój terenów produkcyjno – usługowych oraz mieszkaniowo – usługowych i usługowych kosztem terenów rolnych spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Zmiany te nie powinny jednak mieć znacząco negatywnego wpływ na środowisko w szerszej skali. Na terenach mieszkaniowych i usługowych wskazano duże udziały powierzchni biologicznie czynnej. Także na terenach produkcyjno – usługowych przeznacza się co najmniej 30 % powierzchni działek na zieleń.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych lub źródeł odnawialnych. Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej, w tym dróg publicznych.

Dla stref sanitarnych od cmentarzy obowiązuje zagospodarowanie zgodnie z *Ustawą o cmentarzach i chowaniu zmarłych* oraz *Rozporządzeniem w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków*.

W obrębie MPZP dopuszcza się teren elektrowni fotowoltaicznych. Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże obszary terenu pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz).

Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów inwestycji. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji spowoduje wyłączenie terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej oraz bezpośrednio pod panelami (w większości) pozostaną jednak biologicznie czynne. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwójaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

Co prawda po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstanie nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochrona przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

Obszar planu znajduje się poza obszarami Natura 2000 oraz obszarami chronionymi. Najbliżej położony jest korytarz ekologiczny „KPnC-1C Lasy Ostrołęckie”. Obszar planu nie ma więc powiązań przestrzennych i funkcjonalnych z obszarami Natura 2000 oraz obszarami chronionymi. Planowane zagospodarowanie nie powinno więc prowadzić do zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk, z powodu, których wyznaczono sąsiadujące obszary. Tereny o walorach przyrodniczych pozostaną nienaruszone, bez straty dla chronionych siedlisk gdyż te nie występują w granicach planu. Na obszarze planu nie przewiduje się wprowadzania funkcji o dużej uciążliwości. Kompleksowe wyposażenie obszaru planu w elementy infrastruktury technicznej powinno utrzymać dobry stan środowiska. Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na sąsiadujące obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji planu na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w planie powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;



- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości terenów zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Planowane zagospodarowanie może być lokowane na obszarze planu przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.