



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**USTALEŃ
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY OSTRÓWEK**



SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO:

mgr inż. PIOTR ULRICH
mgr SYLWIA ADAMKIEWICZ
mgr MAGDALENA SALWA
mgr inż. arch. PAWEŁ SKURPEL
mgr MARCIN STRĄKOWSKI

Łask, kwiecień 2017 r.



Spis treści

1. WPROWADZENIE.....	5
a) Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko	5
b) Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	6
c) Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko.....	7
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	8
a) Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu.....	8
b) Budowa geologiczna	9
c) Udokumentowane złoża kopalin	11
d) Tereny i obszary górnicze.....	12
e) Warunki hydrogeologiczne	14
f) Sieć hydrograficzna.....	16
g) Gleby	16
h) Warunki klimatu lokalnego.....	17
i) Szata roślinna	18
j) Świat zwierzęcy.....	19
k) Obszary i obiekty chronione	20
l) Środowisko kulturowe	23
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	25
a) Zagrożenia atmosfery.....	26
b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan.....	28
c) Przekształcenie rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej.....	33
d) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas	33
e) Zagrożenia powodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym	34
f) Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	34
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM	35
5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH.....	37
a) Informacje o głównych celach, zawartości studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami.....	37
b) Projektowane zagospodarowanie terenów.....	41
c) Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.....	44
d) Ochrona różnorodności biologicznej	45
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO	46
a) Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko.....	46
b) Przewidywane oddziaływanie	47



7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	56
a) Powietrze	56
b) Powierzchnia ziemi i gleby.....	58
c) Krajobraz	66
d) Wody powierzchniowe i podziemne	67
e) Klimat i mikroklimat	71
f) Klimat akustyczny	72
g) Pola elektromagnetyczne	75
h) Zwierzęta i rośliny	76
i) Oddziaływanie na ludzi.....	83
j) Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki	85
k) Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	87
8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM	88
a) Ochrona terenów rolniczych poprzez:	89
b) Ochrona terenów użytków zielonych i zadrzewień poprzez:	89
c) Ochrona terenów leśnych poprzez:.....	90
d) Ochrona terenów przeznaczonych do zalesienia poprzez:	91
e) Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:	92
f) Racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi.....	92
g) Ochrona zasobów surowcowych naturalnych.....	93
h) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:	93
i) Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:	95
j) Ochrona przed hałasem	95
k) Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez:	96
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU	96
10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	97
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	97
12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM	97
13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.	98
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	99
15. BIBLIOGRAFIA	106



1. WPROWADZENIE

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wynika z art. 3 ust. 1 pkt. 14, art. 46 pkt. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, 831, 961, 1250).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejsze opracowanie sporządzone jest w ramach procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która w systemie polskiego prawa jest jednym z podstawowych elementów oceny potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z projektowanego zagospodarowania terenu wyznaczonego w studium.

a) Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek” obejmuje kompleksową ocenę warunków biotycznych i abiotycznych środowiska przyrodniczego, przy uwzględnieniu jego aktualnego stanu i odporności na zmiany antropogeniczne oraz wpływu na środowisko dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Określa wpływ i zakres potencjalnych zmian w środowisku i warunkach życia mieszkańców, wywołanych realizacją ustaleń projektowanego dokumentu oraz przedstawia rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne wpływy na środowisko, spowodowane realizacją ustaleń zawartych w studium.

Jej zakres i stopień szczegółowości, który został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo nr WOOŚ.II.411.21.2016.AJa z dnia 28 stycznia 2016 r.) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Wieluniu (pismo nr PSSE.ZNS-461-1/16 z dnia 21 stycznia 2016 r.), jest zgodny z art. 51 oraz art. 52 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.

Głównym celem niniejszego opracowania – prognozy – jest wskazanie, w jakim stopniu wyznaczone w studium kierunki będą miały wpływ na środowisko przyrodnicze, dokonanie oceny czy jego zapisy nie naruszają idei zrównoważonego rozwoju zapewniających zachowanie prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz wskazanie metod zmniejszenia lub wykluczenia uciążliwości dla środowiska, wynikających z realizacji działań zawartych w studium.

Do pozostałych celów zalicza się:

- ocenę możliwości oddziaływań transgranicznych,
- identyfikację obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko i jego elementy składowe,
- ocenę na ile zaproponowane rozwiązania pozwolą wzbogacić lub odtworzyć obniżone i zdegradowane wartości środowiska,
- ocenę możliwości pojawienia się nowych szans dla ukształtowania wyższej jakości środowiska.

Opracowanie składa się z części tekstowej oraz z części graficznej sporządzonej na mapie w skali 1:15 000.

b) Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę do projektu Studium wykonano w zakresie przewidzianym przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w szczególności art. 51 ust. 2 z uwzględnieniem art. 52 ust. 1 i 2 oraz po uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez RDOŚ i PPIS.

Przy sporządzaniu prognozy przeanalizowane zostały ustalenia projektu studium oraz opracowania ekofizjograficznego. W analizach skupiono się na charakterze obszaru, będącego przedmiotem oddziaływania oraz na problematyce i celach ocenianego dokumentu. Dla terenów wyszczególnionych jako mogące oddziaływać na środowisko przeprowadzono szczegółową ocenę ich wpływu na



poszczególne składowe środowiska, z uwzględnieniem powiązań przyrodniczych tych terenów z obszarem gminy. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Przeanalizowano i uwzględniono kierunki działań przyjęte w innych prognozach oddziaływania na środowisko, a dotyczących się przedsięwzięć lokalizowanych na terenie gminy.

Zebrane w ten sposób informacje posłużyły do określenia aktualnego stanu środowiska przyrodniczego i jakości jego funkcjonowania, przy obecnym zainwestowaniu oraz przedstawieniu oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian będących skutkiem realizacji ustaleń studium. Punktem wyjścia do tego była identyfikacja czynników mających potencjalny wpływ na środowisko.

c) Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest dokumentem wymagającym sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Elementem tej oceny jest prognoza oddziaływania na środowisko, która zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wymaga udziału społeczeństwa w jej sporządzaniu, dzięki czemu, osoby nie posiadające profesjonalnej wiedzy mogą aktywnie włączyć się do konsultacji projektu studium, które w wyniku realizacji jego potencjalnych działań i przedsięwzięć będą oddziaływać na środowisko.

Artykuł 29 w/w ustawy podtrzymuje dotychczasową regulację prawa ochrony środowiska, przyznając prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa „każdemu”. Środowisko przyrodnicze jest bowiem dobrem, które służy wszystkim, nie tylko społeczności lokalnej. Możliwość zapoznania się z prognozą i projektem studium może korzystnie wpłynąć na umiejętności oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich potencjalnej wagi, dzięki czemu może dostarczyć rzeczowych argumentów w dyskusji z forsującymi przedsięwzięcia inwestorami i władzami lokalnymi.



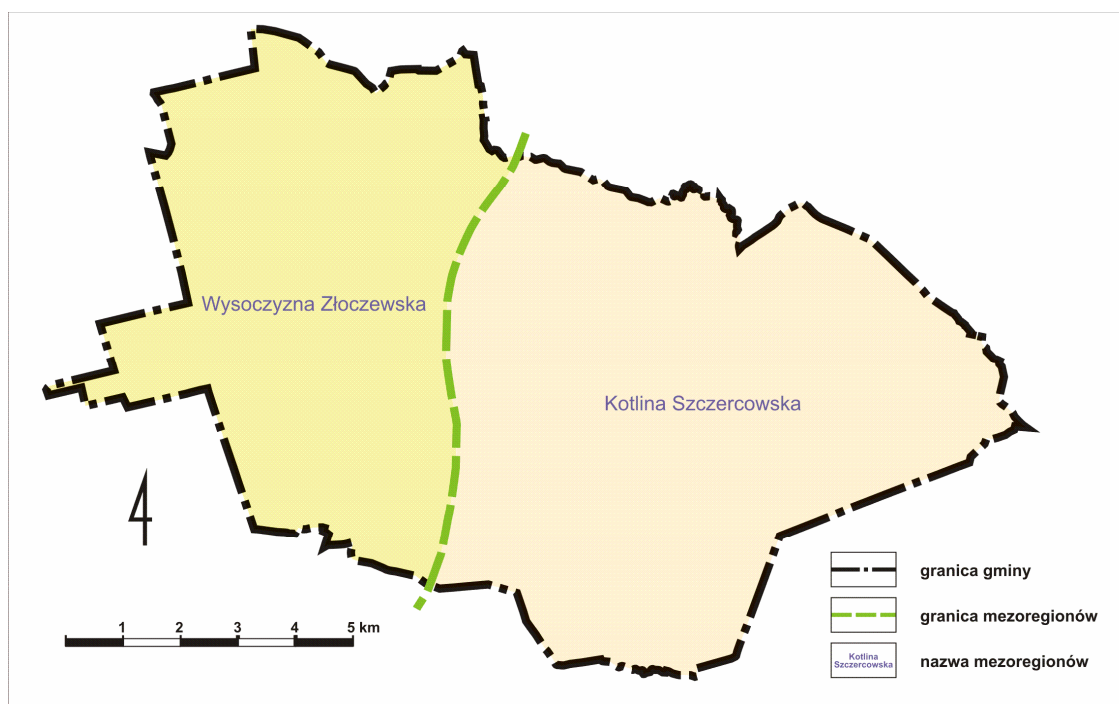
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

a) Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu

Według regionalizacji Jerzego Kondrackiego obszar gminy Ostrówek znajduje się w na styku dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych: Kotliny Szczercowskiej i Wysoczyzny Złoczewskiej, które wchodzi w skład makroregionu Nizina Południowowielkopolska, należącego do podprowincji Niziny Środkowopolskie.

Współczesna rzeźba omawianego terenu, z wyjątkiem dolin rzecznych, przetrwała w mało zmienionej postaci od zlodowacenia Warty, a glacialny porządek rzeźby, związany z arealnym zanikiem lobu południowowielkopolskiego zachował tutaj swoją czytelność. Tajanie i zanik lądolodu warciańskiego miały charakter powierzchniowy. Szczeliny tworzące się wśród spękań pokrywy lodowcowej powodowały bryłowy rozpad lądolodu. Powstały wówczas pagórki moren martwego lodu, kemy, plateau kemowe, równiny wodnolodowcowe pokrywające glinę zwałową charakterystyczne dla zachodniej części gminy.

Regionalizacja fizycznogeograficzna wg. J. Kondrackiego



Źródło. Opracowanie własne na podstawie web3.pig.gov.pl



Doliny rzeczne założone w fazie kataglacialnej zlodowacenia Warty, zostały erozyjnie pogłębione w okresie postglacialnym, a następnie uległy wypełnieniu osadami rzecznyymi w czasie zlodowaceń północnopolskich. Powierzchnię tych osadów współcześnie tworzą rozległe tarasy nadzalewowe w dolinach Oleśnicy i Pysznej. Z fazą kataglacialną zlodowacenia Warty wiązać należy również początki powstania niecek denudacyjnych i płaskodennych dolin odzwierciedlających organizację spływu powierzchniowego z wysoczyzn ku dolinom, które najlepiej zachowane, można odnaleźć we wschodniej części gminy (na zachód od miejscowości Wielgie), gdzie wysoczyzna morenowa, przez krawędzie i stoki wysoczyznowe przechodzi w tarasy nadzalewowe starsze rzeki Pysznej. Główna faza rozwoju tych form przypada na okresy peryglacialne zlodowaceń północnopolskich. Do najmłodszych form, występujących na terenie gminy, zaliczyć należy formy eoliczne, powstałe w schyłkowej fazie zlodowacenia bałtyckiego, które można odnaleźć: w okolicy Koloni Dębiec, na północny-zachód od miejscowości Okalew, na północny-wschód od Dobryszyny i Ostrówka oraz holocenijskie tarasy zalewowe w dolinach rzecznych.

Wymienione powyżej formy rzeźby terenu decydują o urozmaiconym krajobrazie gminy Ostrówek. Najwyżej wyniesiona powierzchnia, zlokalizowana w ramach zespołu pagórków kemowych, usytuowanych na wschód od Okalewa, wynosi 198,7 m n.p.m. Najniżej usytuowany jest północno-wschodni obszar gminy, znajdujący się w dolinie rzeki Pysznej, gdzie rzedne terenu kształtują się na poziomie około 160,4 m n.p.m. Różnica wysokości względnych wynosi 38,3 m, przy czym lokalnie waha się ona od kilku do kilkunastu metrów. Średnio rzedne terenu w części zachodniej gminy kształtują się na poziomie około 170-180 m n.p.m., podczas gdy w części wschodniej wynoszą około 160-170 m n.p.m.

b) Budowa geologiczna

Obszar gminy Ostrówek, pod względem budowy geologicznej, położony jest w zachodniej części monokliny przedsudeckiej, w granicach mniejszej jednostki tektonicznej zwanej monokliną kalisko-złoczewska, na pograniczu synklinorium



szczecińsko-łódzko-miechowskiego (niecka mogileńsko-łódzka). Dominującą rolę w budowie geologicznej gminy mają utwory jury, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Utwory jury górnej stanowią podłoże osadów kenozoicznych prawie na całym obszarze gminy. Mają one miąższość od kilkunastu do kilkuset metrów i są wykształcone w postaci wapieni marglistych i margli. W głównej mierze są to utwory oksfordu. Skały kimerydu stwierdzono w utworach wiertniczych w okolicy Okalewa. Strop utworów jury występuje na głębokości od 25 m p.p.t w Skrzynkach i Borowcu, do około 65 m w miejscowości Wielgie.

Utwory trzeciorzędu występują powszechnie, pokrywając urozmaiconą powierzchnię utworów mezozoicznych (poza południową częścią gminy znajdującą się w okolicy Nietuszyny). Średnia ich miąższość waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów i składa się przeważnie z piasków kwarcowych drobno i średnioziarnistych, iłów i mułków, które miejscami zawierają przewarstwienia ciemnobrunatnych piasków i węgla brunatnego. W rejonie rowu tektonicznego Złoczew, którego południowo-zachodni fragment zlokalizowany jest na terenie gminy Ostrówek, wartości te mogą przekraczać 300 m (w centralnej części rowu). W utworach miocenu rowu złoczewskiego, wyróżnia się dwie serie: serię węglową o miąższości 95-138 m z warstwami węgla brunatnego przedzielonymi warstwami płonnyymi iłów, mułków, piasków, gytii i kredy jeziornej oraz serie nadwęgloną o miąższości 120-165 m złożoną z drobnoziarnistych i pyłowatych piasków kwarcowych oraz iłów szarobrunatnych ze szczątkami roślin i miejscami z wkładkami ksyliłów.

Osady czwartorzędowe występują na całym obszarze opracowania. Reprezentowane są one przez utwory lodowcowe, wodnolodowcowe, eoliczne, pochodzenia rzeczno-roślinnego. Łądolód transgredował na tym terenie kilkakrotnie, dostarczając dużo zróżnicowanych osadów. W okresach glacialnych akumulowały się gliny zwałowe, a w czasie ociepleń powstawały osady fluwioglacjalne o frakcji żwirowo, żwirowo – piaszczystej. Powtarzające się glacjały i interglacjały, zmieniając kolejno obraz budowy geologicznej, spowodowały, że ostateczny profil osadów czwartorzędowych odznacza się znaczną zmiennością, a ich miąższość waha się od kilku do około 30-45 m, przy czym można przyjąć, że główne elementy budowy geologicznej czwartorzędu ukształtowane zostały w okresie



zlodowaceń środkowopolskich i młodszych. W czasie zlodowaceń północnopolskich, w strefie klimatu peryglacjalnego nastąpiło wysokie zasypanie szerokich dolin rzecznych. Osady rzeczne budują rozległe powierzchnie tarasów nadzalewowych wyższych Oleśnicy i Pysznej, które wykształciły się w postaci piasków drobno i średnioziarnistych, dobrze wysegregowanych. W fazie schyłkowej zlodowacenia bałtyckiego akumulowane były piaski rzeczne tarasów nadzalewowych niższych, które są włożone w rozcięte powierzchnie osadów wyższych. Z reguły mają one miąższość do 6 m i są zbudowane z piasków różnoziarnistych przewarstwionych drobnymi żwirami.

Czwartorzęd nierozdzielony reprezentowany przez piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach. Tworzą one niezbyt rozległe nieregularne pokrywy na obszarach tarasów nadzalewowych i na wysoczyznach. Pokrywy eoliczne są różnej miąższości i tworzą je piaski żółte, drobno i średnioziarniste, miejscami pyłowate. Miąższość ich od kilku do kilkunastu metrów.

Osady holocenijskie występują w dnach współcześnie funkcjonujących dolin rzecznych i reprezentowane są przez piaski rzeczne, częściowo humusowe, dość dobrze wysegregowane, z nieznaczną domieszką mułków i żwirów. Miąższość osadów rzecznych osiąga maksymalnie kilka metrów.

c) Udokumentowane złoża kopalin

Na terenie gminy znajduje się następujące udokumentowane złoża kopalin:

- złożo Okalew II – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 5,371 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 1034, 1033/4, 1035, w miejscowości Okalew. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 421 tys. ton,
- złożo Okalew IV – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 4,155 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 372, 373/1, 1188, 1190/1, 1192, w miejscowości Okalew. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 463 tys. ton,
- złożo Okalew V (pole A, B, C) – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 5,862 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 367, 975/1, 977, 979, 981, 983, 985, w



miejsowości Okalew. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 1 mln 14 tys. ton,

- złoże Ostrówek III – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 3,260 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 423 i 424, w miejscowości Ostrówek. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 599 tys. ton,
- złoże Ostrówek V (pole A, B) – złoże kruszywa naturalnego, zlokalizowane na działkach nr ewid. 363, 364, 365, 366/2, 367/2, 368, 1114, 1115/2 w miejscowości Ostrówek. Zgodnie z bilansem zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 1 mln 62 tys. ton. Pole B złoża Ostrówek V zostało zrekultywowane w kierunku wodnym i rolnym, jednak nie dokonano rozliczenia zasobów złoża kopaliny,
- złoże Ostrówek VII – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 3,089 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 419/2, 420, 421, w miejscowości Ostrówek. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 768 tys. ton,
- złoże Ugoda Niemierzyn – złoże kruszywa naturalnego, zlokalizowane na działkach nr ewid. 63, 64, 65, 66, 67, 68/1, w miejscowości Ugoda Niemierzyn. Zasoby pozabilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 786,44 tys. ton,
- złoże Złoczew (złoże częściowo zlokalizowane na terenie gminy) – złoże węgla brunatnego. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2015 r. wynoszą 611 mln 969 tys. ton.

Źródło: *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce – stan na 31 grudnia 2015 r.*

d) Tereny i obszary górnicze

W granicach gminy Ostrówek występują następujące obszary i tereny górnicze związane z eksploatacją złóż:

- teren i obszar górniczy Okalew IIA
 - koncesja znak: ROV.7422.148.2012.AR z dnia 21 września 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kopaliny ze złoża „Okalew II”. Termin ważności: 31 grudzień 2027 r.,



- teren i obszar górniczy Okalew IIIA
 - koncesja znak: ROV.7422.112.2012.AR z dnia 27 sierpnia 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Okalew III”. Termin ważności: 31 grudnia 2022 r.,
- teren i obszar górniczy Okalew IV
 - koncesja znak: ROV.7422.147.2012.AR z dnia 11 października 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie piasku ze złoża „Okalew IV”. Termin ważności: 31 grudnia 2017 r.,
- teren górniczy Okalew V, obszar górniczy Okalew V – Pole A, obszar górniczy Okalew V – Pole B, obszar górniczy Okalew V – Pole C
 - koncesja znak: ROV.7422.113.2012.AR z dnia 27 sierpnia 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Okalew V”. Termin ważności: 31 grudnia 2027 r.,
- teren i obszar górniczy Ostrówek IIIA
 - koncesja znak: RŚV.7422.102.2013.AR z dnia 5 czerwca 2013 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego (piasku) ze złoża „Ostrówek III”. Termin ważności: 31 grudnia 2028 r.,
- teren i obszar górniczy Ostrówek VA, teren i obszar górniczy Ostrówek VB
 - koncesja znak: ROV.7422.149.2012.AR z dnia 6 listopada 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Ostrówek V”. Termin ważności: 2 listopada 2016 r.
- teren i obszar górniczy Ostrówek VII
 - koncesja znak: ROV.7422.14.2012.AR z dnia 22 lutego 2013 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Ostrówek VII”. Termin ważności: 31 grudnia 2028 r.,
- teren i obszar górniczy Ugoda Niemierzyn



- koncesja znak: ROV.7422.184.2012.AR z dnia 9 listopada 2012 r., ustanowiona decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Ugoda Niemierzyn”. Termin ważności: 31 grudnia 2027 r.

e) Warunki hydrogeologiczne

Według atlasu hydrogeologicznego obszar gminy Ostrówek położony jest w makroregionie centralnym, regionie śląsko-krakowskim XII, w subregionie jurajskim XII3. Użytkowe poziomy wodonośne związane są tu z utworami mezozoiku i kenozoiku. Zgodnie z przedstawioną budową geologiczną, piętra wodonośne występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu i jury.

Zasięg występowania czwartorzędowego poziomu wodonośnego jest ograniczony. W jego obrębie można wyróżnić trzy regiony hydrogeologiczne: współczesnych dolin rzecznych, obszarów akumulacji glacifluwialnej oraz wysoczyzn morenowych. Rejon współczesnych dolin rzecznych charakteryzuje się niezbyt dużą miąższością najczęściej w przedziale 10-20 m ale może osiągać nawet 30 m. Wody podziemne występują tu płytko, przeważnie do 5 m i charakteryzują się swobodnym zwierciadłem. Zasilanie warstwy tego regionu odbywa się z infiltracji wód opadowych i powierzchniowych, jak również drogą dopływu podziemnego z obszarów otaczających wysoczyzn, które przykryte są osadami wodnolodowcowymi. Rejon obszarów akumulacji glacifluwialnej występuje po prawej stronie doliny Pysznej. Warstwa wodonośna związana jest tam z osadami piaszczysto-żwirowymi o miąższości przeważnie 5-20 m. Wody w rejonach wysoczyzn polodowcowych występują w osadach piaszczysto-żwirowych poprzedzielanych utworami słabo przepuszczalnymi głównie glinami zwałowymi. Są to wody zalegające płytko, zasilane poprzez bezpośrednią infiltrację wód atmosferycznych. Zwierciadło ich podlega znacznym wahaniom, zależnie od pór roku i zmian klimatycznych. Wody z tego poziomu ujmowane są dwoma studniami zlokalizowanym w Ostrówku, w tym:

- na terenie dawnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” – gdzie nawiercone na głębokości 31,5 m czwartorzędowe zwierciadło wody, stabilizuje się 13,5 m ppt.



Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustanowiono na poziomie $6,1 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji 2,7 m,

- na terenie dawnej odchowalni piskląt SKR – wody z tego poziomu nawiercono na głębokości 27 m, a napięte zwierciadło stabilizuje się 8,0 m ppt. Wydajność eksploatacyjna ujęcia wynosi $26,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 7,3 m.

Z gospodarczego punktu widzenia wody te nie przedstawiają większego znaczenia.

Występowanie wód w utworach trzeciorzędowych jest związane z seriami piasków, przeważnie drobnoziarnistych miocenu. Stanowią one część rowu Złoczewa, przy czym w ramach gminy brak jest ujęć pozyskujących wodę z tego piętra.

Główny poziom użytkowy w osadach jury górnej związany jest z utworami oksfordu. Charakteryzuje się on bardzo dobrą wodoprzepuszczalnością, ze względu na system szczelin, a także istnienie obszarów bezpośredniego zasilania. Omawiany poziom prowadzi z reguły wody pod ciśnieniem. Lustro wody górnego jurajskiego poziomu wodonośnego nawiercone na rzędnej występowania stropu wapieni 118,16 m n.p.m w Ostrówku, stabilizuje się na rzędnej 163,6 m n.p.m. w odwiertach w Skrzynnie i Nietuszynie. Miąższość warstwy wodonośnej w rejonie miejscowości Nietuszyna wynosi 85 do 124 m. Z tego poziomu zasilane są dwa gminne ujęcia wody, w tym:

- ujęcie wody w Ostrówku (znajdujące się na terenie dawnego Ośrodka Rolnego SKR) – składa się ze studni nr 1 i 2. Wody z poziomu jurajskiego nawiercono tu odpowiednio na głębokości 65,0 i 66,0 m ppt, a napięte zwierciadło stabilizuje się na głębokości 19,5 i 21,7 m ppt. Zasoby ujęcia ustalono w wysokości $95,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji 5,5 m,
- ujęcie wody w Wielgim - strop utworów jury górnej kształtuje się na rzędnych 126,49 m n.p.m – 113,19 m n.p.m. Napięte zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokościach 49,0-62,5 m ppt, a ustabilizowało się na głębokościach 14,8-17,6 m ppt (160,69-161,05 m n.p.m). Zasoby ujęcia ustalono w wysokości – $556 \text{ m}^3/\text{h}$,

oraz nieeksploatowane ujęcie wody Piskornik, które miało stanowić źródło zaopatrzenia w wodę dla Wielunia. Składa się ono z 6 studni. Jego wspólne zasoby



dla czwartorzędu ustalono w wysokości 470 m³/h przy depresji 4,45 m, dla jury górnej w wysokości 63 m³/h, przy depresji 45 m.

Teren gminy nie znajduje się w zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych.

f) Sieć hydrograficzna

Głównym ciekim odwadniającym obszar gminy jest rzeka Pyszna, będąca dopływem Oleśnicy, która z kolei stanowi lewostronny dopływ Warty. Dolina Pysznej jest miejscami szeroka z zawikłaną i bogatą siecią rzeczną. Na całym obszarze liczne są mniejsze cieki i rowy melioracyjne. Są to rzeki nizinne z małymi spadkami o krętych kortach i z zabagnionymi dolinami, pocięte siecią kanałów odwadniających.

Teren gminy jest ubogi w naturalne zbiorniki i oczka wodne, wypełniające zagłębienia terenu. Największe z nich znajdują się w miejscowości Ostrówek – są to zbiorniki na terenie parku w zespole dworsko-parkowym oraz zbiornik przy drodze krajowej, powstały w wyniku rekultywacji złoża. Większą powierzchnię zajmują również stawy w Bolkowie, Rudlicach i Piskorniku. Oczka wodne występują też w obrębie lasów na siedliskach wilgotnych oraz na terenach bagnisk śródleśnych. Zbiorniki te stanowią cenny element krajobrazu gminy oraz pełnią rolę ważnych rezerwarów wodnych.

g) Gleby

Różnicowanie typologiczne i gatunkowe gleb jest uwarunkowane wieloma czynnikami, do których zaliczyć należy: rodzaj skały macierzystej, klimat (mikroklimat), rzeźbę terenu (mikrorzeźbę), hydrosferę, organizmy roślinne i zwierzęce, działalność człowieka oraz długość okresu, w którym ten proces przebiegał (wiek gleby). O jej przynależności typologicznej może decydować cały zespół wymienionych składników glebotwórczych lub tylko jeden. Rodzaj gleby uzależniony jest od genezy skały macierzystej, na której powstała (np. utwory fluwioglacjalne, eoliczne itd.), a o gatunku gleby – grupa granulometryczna (uziarnienie jakie wykazuje charakteryzowana gleba np.: piasek luźny, piasek gliniasty itd.).



Teren zajmowany przez gminę Ostrówek należy do trzech regionów gleboworolniczych (wg IUNG Puławy 1977): brąszewicko – lututowskiego (część zachodnia), osjakowskiego (część wschodnia) oraz złoczewsko – konopnickiego (część północno – wschodnia). Region brąszewicko – lututowski obejmuje gleby utworzone przeważnie z piasków wodno – lodowcowych niskiej jakości. Przeważają tu piaski luźne lub słabo gliniaste zaliczane do gleb pseudobielicowych i bielicowych, sporadyczne występują tu gleby brunatne i silnie spiaszczone czarne ziemie. Wśród użytków zielonych dominują gleby murszowe i murszowate, rzadziej spotykamy torfy. Lasy zajmują gleby najłabsze, położone na wzniesieniach. W regionie osjakowskim dominują gleby pseudobielicowe i bielicowe, rzadziej spotykamy czarne ziemie oraz gleby brunatne wyługowane. Wytworzyły się one głównie z piasków wodno – lodowcowych i z reguły zaliczane są do niskich klas bonitacyjnych. W dolinach rzecznych występują gleby aluwialne (mady niskiej jakości). Na terenie regionu złoczewsko - konopnickiego dominują gleby utworzone z glin, zaliczane najczęściej do gleb brunatnych właściwych lub wyługowanych.

Użytki rolne zajmują 6977 ha powierzchni gminy Ostrówek. W strukturze użytkowania przeważają grunty orne oraz łąki.

h) Warunki klimatu lokalnego

Położenie fizyczno - geograficzne gminy powoduje, że nad jego obszar napływają różnorodne masy powietrzne. Dominują tutaj masy powietrza polarno - morskiego i polarno - kontynentalnego, wywołujące dużą dobową i roczną zmienność pogody.

W związku z ogólną cyrkulacją atmosferyczną najczęściej występującymi kierunkami wiatru są: zachodni i południowo - zachodni, stosunkowo duży jest też udział kierunków: wschodniego, południowo - wschodniego i południowego, najrzadziej występują wiatry północne. Średnia miesięczna prędkość wiatru wynosi 4,0 m/s.

Największe średnie miesięczne zachmurzenie przypada na listopad i grudzień, najmniejsze na sierpień i wrzesień. W ciągu roku przypada średnio 150 dni pochmurnych i 100 dni pogodnych. Średnia wartość nasłonecznienia w ciągu roku



wynosi 5 godzin na dobę. Największe miesięczne nasłonecznienie obserwuje się w czerwcu, najmniejsze w grudniu.

Elementy klimatu wywierają duży wpływ na kształtowanie się temperatury powietrza. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,1 °C. Najzimniejszym miesiącem w roku jest styczeń (-21,9 °C), a najcieplejszym lipiec (17,9 °C). Średnia roczna amplituda temperatur wynosi 19,8 °C. Liczba dni bardzo mroźnych (z temperaturą maksymalną niższą od -10 °C) wynosi średnio 15,5 w ciągu roku, natomiast średnia roczna liczba dni upalnych (z temperaturą maksymalną wyższą od 30 °C) wynosi 10.

Średnia wilgotność w ciągu roku wynosi 60% i jest zbliżona do siebie w poszczególnych miesiącach. Bardzo istotnym elementem klimatycznym są opady atmosferyczne, ich roczna średnia suma wynosi 606 mm. Największą ilością opadów charakteryzuje się lipiec (96 mm), najmniejszą październik (33 mm).

i) Szata roślinna

Szata roślinna gminy Ostrówek jest dość urozmaicona. Składa się na nią roślinność lasów, łąk, pastwisk oraz zespoły synantropijne, w tym: segetalne (związane z terenami upraw) i ruderalne (związane z przestrzeniami zurbanizowanymi).

Grunty leśne zajmują obszar 2725 ha, stanowiąc 26,9% jej powierzchni. Największe ich kompleks znajduje się we wschodniej części gminy, gdzie sąsiaduje on z doliną rzeki Pysznej. Pozostałe lasy są niewielkie i wykazują duże rozproszenie. Wykazują one średnią żyzność siedlisk, a w strukturze drzewostanów dominują bory sosnowe z niewielkim udziałem drzewostanów dębowych, świerkowych i bukowych o niskiej zasobności. Na terenach podmokłych występują skupiska olszy.

Do cennych ekosystemów związanych z nieleśnymi formacjami zaliczyć należy zespoły roślinności łąkowej, występujące w dolinach rzek (głównie rzeki Pysznej), mniejszych cieków oraz naturalnych obniżeniach terenu.

Pozostałą część szaty roślinnej stanowią tereny użytkowane rolniczo (pola, łąki, sady), które są specyficznym typem biocenozy, charakteryzującym się z reguły znacznym uproszczeniem pod względem składu gatunkowego, w porównaniu z



biocenozą naturalną oraz roślinność ruderalna zasiedlająca podłoża zmienione przez człowieka, charakterystyczna dla terenów zurbanizowanych.

j) Świat zwierzęcy

Faunę gminy reprezentują gatunki, z których większość spotykana jest również w pozostałych częściach województwa i kraju. Poszczególne gatunki zwierząt związane są z określonymi ekosystemami krajobrazami, w tym: leśnym, dolinami rzecznyymi, zbiornikami wodnymi (sztucznymi i naturalnymi) oraz krajobrazem wiejsko-rolniczym. W faunie borów, zwłaszcza suchych, znaczny udział mają gatunki owadów związanych pokarmowo z sosną (przy czym wiele z nich to znane szkodniki lasów). Występują tu również typowe dla polski środkowej gatunki płazów (np. ropucha szara, kumak nizinny, traszka zwyczajna i grzebieniasta) i gadów (w tym: jaszczurka zwinki, która zasiedla suche i nasłonecznione okrajki borów, padalec, żmija zygzakowata, a na terenach wilgotnych zaskroniec). Fauna ssaków jest bardzo zróżnicowana, występują tu bowiem zarówno duże parzystokopytne, jak i drobne ssaki. Dość pospolicie spotyka się tu sarnę i dziką, jakkolwiek jego stan liczebny jest trudny do ustalenia. Z rzędu ssaków owadożernych występuje: jeż, kret, ryjówka. Wśród gryzoni: nornica ruda, mysz leśna, mysz zaroślowa i wiewiórka ruda. Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego zależy przede wszystkim od stopnia jego mozaikowości oraz intensywności prowadzonej tam gospodarki. Na suchych pastwiskach spotkać można okazałe muchówki, np. bąka bydlęcego i drapieżnego łowika szerszeniaka. Świat ptaków jest dość bogaty. Występuje tu bażant, kuropatwa, krzyżówka, głowienek, łabędź niemy. Od około 15 lat spotkać można również żurawia białego (jego lęgowiska to torfowiska Rudlic, Jackowskiego, Kuźnicy i stawy w Ostrówku), czaplę siwą, bociana czarnego (którego występowanie stwierdzono na łąkach za stawami podworskimi w Ostrówku). Na obszarach rolniczych spotykamy ptaki pochodzące z różnych środowisk - leśnych i nieleśnych. Jak we wszystkich typach krajobrazów dominują tu gatunki leśne, które przystosowały się do śródpolnych i osiedlowych zadrzewień, sadów, żywopłotów, drzew rosnących wśród szlaków komunikacyjnych. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tu królik, zając i



polna populacja sarny, które występują również na użytkach zielonych. W sąsiedztwie siedzib ludzkich występują gatunki charakterystyczne dla obszarów zurbanizowanych. Pojawienie się niektórych gatunków świata zwierzęcego, w tym: bobra, bociana czarnego, żurawia, jest świadectwem czystości środowiska naturalnego gminy Ostrówek.

k) Obszary i obiekty chronione

Na obszarze gminy Ostrówek występują zarówno wielkoobszarowe jak i indywidualne formy ochrony przyrody, w tym:

- park krajobrazowy,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne.

Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki

We wschodniej części gminy (w ramach sołectwa Wielgie) przebiega zachodnia granica Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki, powołany uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Sieradzu z dnia 14 września 1989 roku w celu ochrony cennych walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi są:

- Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 9/2006 z dnia 11 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. U. Woj. Łódzkiego Nr 20 poz. 194 z dnia 23 stycznia 2006 r.) oraz
- Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 1/2008 z dnia 11 stycznia 2008 r. zmieniające Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. U. Woj. Łódzkiego Nr 17 poz. 204 z dnia 17 stycznia 2008 r.).

Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki obejmuje swoim zasięgiem 9 gmin: Widawę, Konopnicę, Burzenin, Zapolice, Sieradz, Sędziejowice, Ostrówek, Rusiec, Zduńską Wolę. Powierzchnia parku wynosi 25330 ha. Przedmiotem ochrony są doliny rzek Warty, Widawki, Grabi, Oleśnicy, Niecieczy i Wierznicy wraz z zamieszkującym je światem roślinnym i zwierzęcym. Pod względem geograficznym obszar parku znajduje się we wschodniej części Niziny Południowowielkopolskiej. Na



terenie tym Warta przyjmuje prawobrzeżny dopływ – Widawkę i lewobrzeżny – Oleśnicę. Do Widawki, w pobliżu jej ujścia do Warty wpadają Nieciecz i Grabia, tworząc wyjątkowy węzeł hydrologiczny. Obszar parku wyróżnia się w swym otoczeniu urozmaiconą rzeźbą terenu. Doliny Warty, Widawki i Grabi zachowały na dużej części swego biegu, prawie naturalny charakter rzek nizinnych, które są otoczone przez rozległe połacie ekstensywnie użytkowanych pól, łąk i grupy małych, prywatnych lasów. Zbiorowiska świeżych łąk, miejscami silnie podmokłych, sąsiadują zwykle z szuwarami, turzycowiskami, podmokłymi olsami lub zaroślami wierzbowymi. Szczególnie malowniczo prezentują się przełomowe odcinki doliny Warty, które rozciągają się od Konopnicy (gdzie wysokości względne stoków dochodzą do 45 m) do Strobina, w okolicach Stumian, Wielkiej Wsi, Strońska i to one tworzą najatrakcyjniejsze partie krajobrazu tworzące ciągi widokowe z wysokich brzegów na rozległą dolinę. To właśnie krajobraz jest największym walorem tego parku, szczególnie krajobraz dolin większych i mniejszych rzek. Poza koncentracją elementów przyrodniczych, ważny jest również aspekt historycznych i kulturowych. Zabytkowe kościoły, kapliczki, dworki szlacheckie, młyny, spichlerze, ale także układy urbanistyczne Widawy, Burzenina czy Chojnego są świadectwem działalności ludzkiej prowadzonej na tych terenach.

Pomniki przyrody

Do pomników przyrody ożywionej na terenie gminy należą pojedyncze drzewa odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, niezwykłymi kształtami lub innymi cechami. Zaliczyć do nich należy:

Nazwa	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Lokalizacja
Dąb szypułkowy	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy o obwodzie 390	Kuźnica 94
Grab zwyczajny	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Grab zwyczajny o obwodzie 360	Wielgie, dz. nr ewid. 659/9
Dąb szypułkowy	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik	Dąb szypułkowy o obwodzie 520	Wielgie, dz. nr ewid. 659/9



	przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9		
Dąb szypułkowy	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy o obwodzie 350	Wielgie, dz. nr ewid. 659/9
Grab zwyczajny	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Grab zwyczajny o obwodzie 270	Wielgie, dz. nr ewid. 659/9
Lipa drobnolistna	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody. Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna o obwodzie 500	Ostrówek

Użytki ekologiczne

Istotnym powodem tworzenia użytków ekologicznych jest potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym, o dużym znaczeniu dla zachowania unikatowych zasobów genowych. Z reguły nie mogły one zostać objęte ochroną rezerwatową ze względu na niewielką powierzchnię i mniejszą rangę walorów przyrodniczych. Na terenie gminy tą formą ochrony przyrody objęto:

Nazwa użytku ekologicznego	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obręb ewidencyjny
Bagno śródleśne	1996-03-19	8,24	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 19 marca 1996 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 14	Dymek
Bagno śródleśne	1996-03-19	3,79	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 19 marca 1996 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 14	
Bagno śródleśne	1996-03-19	4,52	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 19 marca 1996 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 14	Wielgie
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,35	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Wielgie
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,12	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Wielgie
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,38	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Kuźnica
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,07	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Ostrówek



Bagno śródleśne	2000-05-22	0,5	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Ostrówek
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,56	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rudlice Jackowskie
Bagno śródleśne	2000-05-22	2,76	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Nietuszyna
Bagno śródleśne	2000-05-22	0,52	Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Nietuszyna

I) Środowisko kulturowe

Zachowane zasoby dziedzictwa kulturowego, obejmujące cenne zabytki wpisane do rejestru zabytków i ewidencji konserwatorskiej, historycznie ukształtowane układy przestrzenne, miejsca koncentracji podziemnych warstw kultury, a także tradycja regionu, stanowią wartości podlegające ochronie prawnej i pozwalające na wyodrębnienie obszarów o znaczących walorach środowiska kulturowego, na które składają się: przekształcone przez człowieka twory przyrody oraz wytworzone wartości materialne i duchowe. Troska o środowisko kulturowe to nie tylko ochrona materialnych śladów naszej przeszłości, ale także ochrona tożsamości ludzi w jej najbardziej niewralgicznym aspekcie, bowiem straty w środowisku kulturowym, a szczególnie utracone dziedzictwo kulturowe, są nie do odtworzenia.

Ochrona dóbr kultury materialnej i niematerialnej jest celem polityki przestrzennej, a kształtowanie środowiska kulturowego powinno generować rozwój innych dziedzin życia regionu (np. turystykę i rekreację, osadnictwo, leśnictwo, rolnictwo). Obiekty kultury materialnej winny być wykorzystane i użytkowane z zapewnieniem opieki konserwatorskiej, rewaloryzacji i nadania im odpowiednich funkcji użytkowych.

Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków

Lp.	Lokalizacja	Obiekt	Wpis do rejestru
zabytki architektury			
1.	Wielgie	dwór, XIX w.	Nr rej. 303/A z dnia 21 maja 1982 r.
2.		spichlerz, XIX w.	Nr rej. 304/A z dnia 21 maja 1982 r.
zabytki archeologiczne			
3.	Okalew	osada	Nr rej. 142/A



		<i>kultura ceramiki sznurowej</i>	
4.		cmentarzysko kurhanowe <i>kultura trzcinięcka z elementami postsznurowymi</i>	Nr rej. 143/A
5.		kurhan <i>kultura trzcinięcka</i>	Nr rej. 144/A

Obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków

Lp.	Obiekt	Miejscowość	Nr ewid. działki	Czas powstania
1.	dom w zagrodzie młyńskiej Nr 8	Kuźnica Rudlicka	nr dz. ewid. 34	pocz. XX w. (ok. 1909 r.)
2.	młyn wodno-elektryczny z zagrodzie młyńskiej	Kuźnica Rudlicka	nr dz. ewid. 34	1909 r.
3.	cmentarz parafialny	Ostrówek	nr dz. ewid. 645	2 poł. XIX w. (ok. 1890 r.) najstarszy nagrobek - S. Kamasiewicza z 1892 r.
4.	cmentarz parafialny (przy kościele)	Ostrówek	nr dz. ewid. 633	XVIII w. najstarszy nagrobek - A. Krakowiaka z 1927 r.
5.	cmentarz ewangelicko-augsburski	Ostrówek Dobroszyny	nr dz. ewid. 1096	1 poł. XX w. (ok. 1925 r.)
6.	dwór w zespole dworsko-parkowym	Ostrówek	nr dz. ewid. 608/2	pocz. XX w.
7.	park w zespole dworsko-parkowym	Ostrówek	nr dz. ewid. 608/2, 608/8	pocz. XX w.
8.	kościół p.w. Trójcy Przenajświętszej w zespole kościoła parafialnego	Ostrówek	nr dz. ewid. 633	1934 – 1938 r.
9.	ogrodzenie w zespole kościoła parafialnego	Ostrówek	nr dz. ewid. 633	1 poł. XX w.
10.	dwór w zespole dworsko-parkowym	Wielgie	nr dz. ewid. 656/9	2 poł. XIX w.
11.	kaplica dworska, ob. nieużytkowana	Wielgie	nr dz. ewid. 600/1	1903 r.



12.	obora w zespole dworsko-parkowym	Wielgie	nr dz. ewid. 656/28	2 poł. XIX w.
13.	park w zespole dworsko-parkowym	Wielgie	nr dz. ewid. 656/9, 656/10	pocz. XX w.
14.	spichlerz w zespole dworsko-parkowym	Wielgie	nr dz. ewid. 656/2	2 poł. XIX w.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy znajduje się szereg stanowisk archeologicznych, będących świadectwem wielowiekowej historii gminy. Najbardziej znaczącym ich przykładem jest kurhanowe cmentarzysko kultury łużyckiej w Okalewie – jedno z największych w Polsce.

3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.

Ocena uwarunkowań środowiska przyrodniczego, warunków sanitarno-zdrowotnych oraz walorów krajobrazowych obszaru opracowania pozwala na dokonanie diagnozy jego obecnego oraz potencjalnego stanu, jak również możliwości dalszego funkcjonowania. W warunkach naturalnych środowisko przyrodnicze tworzy układ wzajemnie ze sobą powiązanych i wpływających na siebie elementów abiotycznych i biotycznych. Wszelka działalność człowieka powoduje zmiany w pierwotnym stanie równowagi. Przekształceniom i degradacji na skutek antropopresji podlegają poszczególne elementy środowiska, przy czym zmiana jednego wywołuje zaburzenia równowagi w całym układzie, co oddziałuje na pozostałe elementy. Poszczególne komponenty środowiska odznaczają się zróżnicowaną wrażliwością na procesy degradujące, przez co ich stan i możliwości funkcjonowania są również odmienne.

Na terenie gminy Ostrówek główne źródła zagrożenia środowiska są spowodowane jego zanieczyszczeniem (czyli wprowadzeniem do powietrza, wody, ziemi, substancji stałych, ciekłych lub gazowych albo energii w takich ilościach lub w takim składzie, który może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę



żywą, glebę, wodę lub spowodować inne zmiany w środowisku, w tym również kulturowym). Powstają one w wyniku postępującego procesu urbanizacji, który przekłada się na rozwój transportu, gospodarki komunalnej itp.

Występujące na terenie gminy zagrożenia to przede wszystkim:

- a) zagrożenia atmosfery,
- b) zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych,
- c) przekształcenia rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej,
- d) zagrożenia środowiska powodowane przez hałas,
- e) zagrożenia powodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym,
- f) obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

a) Zagrożenia atmosfery

Rodzaje źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Ostrówek można podzielić na:

- emisję punktową (pochodzącą z energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych),
- emisje powierzchniową (w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów),
- emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitery),
- emisję z rolnictwa pochodzącą z upraw i hodowli zwierząt.

Istotnym źródłem zagrożenia na terenie gminy Ostrówek, jest również emisja powierzchniowa, w wyniku której do powietrza wprowadzane są duże ilości pyłu zawieszonego PM 10, a także: dwutlenku siarki, tlenu azotu, sadzy, tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Wpływ na stan powietrza mają przede wszystkim procesy energetycznego spalania paliw. Są one szczególnie uciążliwe w okresie grzewczym wśród zwartej zabudowy, która utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Procesy te pochodzą zarówno z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z palenisk domowych, w których



często podstawowym nośnikiem grzewczym jest węgiel, niestety często złej jakości o dużej zawartości siarki, jak i lokalnych i zbiorczych kotłowni.

Trasy komunikacyjne, w tym przede wszystkim: droga ekspresowa S8, droga krajowa nr 45, wojewódzka nr 481 oraz drogi powiatowe, ze względu na duże natężenie ruchu, stanowią także istotne źródło zanieczyszczeń. Usytuowanie źródła zanieczyszczeń na nieznacznej wysokości nad ziemią sprawia, że problem ten występuje przede wszystkim w najbliższym otoczeniu dróg, a jego wpływ na jakość powietrza maleje wraz z odległością. Szkodliwe substancje, pochodzące ze spalania paliw w komunikacji samochodowej, stanowią źródło zanieczyszczenia zarówno powietrza, jak i gleb, a w konsekwencji również wód powierzchniowych i podziemnych na skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

Gmina Ostrówek jest gminą rolniczą. Działalność rolnicza nie pozostaje obojętna dla atmosfery. Wiąże się ona bowiem z:

- nasileniem erozji eolicznej,
- intensyfikacją pylenia z pól,
- intensyfikacją nawożenia oraz zwiększoną emisją nawozów sztucznych czy środków ochrony roślin,
- kompostowaniem i emisją produktów rozkładu materii organicznej,
- zwiększoną emisją amoniaku, którego źródłem są zwierzęta hodowlane,
- wzrostem zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów i maszyn rolniczych.

Z pośród w/w źródeł zagrożenia jeden z istotniejszych problemów stanowi emisja pyłu, który powstaje: w wyniku prac polowych (tj. orania i zbierania plonów), nawożenia, emisji pyłków z uprawianych roślin, wypalania pól, transportu plonów i hodowli zwierząt (w tym karmienia zwierząt zbożami). Zgodnie z danymi zawartymi w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 r.” emisja pyłu PM10 w województwie wyniosła: 1 128,7 Mg/a z hodowli i 1 513,7 Mg/a z uprawy. Natomiast gmina Ostrówek wskazana została jako obszar, na którym emisja ta utrzymuje się na poziomie sięgającym wartości 1,5 – 2,8 Mg/a w przypadku hodowli oraz 0 – 3,7 Mg/a dla upraw.



b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan

W ramach gminy Ostrówek występuje siedem jednolitych części wód powierzchniowych (JCW): Oleśnica do Pysznej, Dopływ z Nietuszyny, Oleśnica od Pysznej do ujścia, Dopływ spod Dymka, Dopływ z Gromadziec, Pyszna do Dopływu z Gromadziec, Warta od Wierznicy do Widawki. Wszystkie w/w jednolite części wód powierzchniowych zlokalizowane są w obszarze dorzecza Odry. Jednolite części wód powierzchniowych rozumiane są jako oddzielne, znaczące elementy wód powierzchniowych, takich jak rzeka lub jej część, jezioro, inne zbiorniki wodne, itp., które dzielą się na naturalne, silnie zmienione i sztuczne.

W ramach badania jednolitych części wody ocenie poddaje się: stan/potencjał ekologiczny, stan chemiczny oraz stan. Zgodnie z obowiązującymi przepisami stan/potencjał ekologiczny klasyfikuje się na podstawie zbadanych elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych do jednej z pięciu klas:

- I – oznacza stan/potencjał ekologiczny maksymalny,
- II – oznacza stan/potencjał ekologiczny dobry,
- III – oznacza stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- IV – oznacza stan/potencjał ekologiczny słaby,
- V – oznacza stan/potencjał ekologiczny zły.

Stan chemiczny badany na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód dzieli się na:

- dobry - oznacza stan chemiczny wymagany do spełnienia celów środowiskowych ustalonych dla jednolitej części wód powierzchniowych, zgodnie z ustawą Prawo wodne,
- poniżej dobrego - jeżeli jeden lub więcej wskaźników chemicznych nie osiąga zgodności ze środowiskowymi normami jakości,

Stan jednolitej części wód określa się jako:

- dobry – w przypadku gdy dana JCW osiąga przynajmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny,
- zły – w każdym innym przypadku niż wymieniony powyżej.

Spośród wszystkich cieków powierzchniowych na terenie gminy tylko rzeka Pyszna oraz Oleśnica objęte były badaniami wykonywanymi w ramach „Programu



państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2013-2015”. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane są badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Program badań poszczególnych jednolitych części wód jest uzależniony od charakterystyki zagrożeń i funkcji jakie pełnią.

Stan/potencjał ekologiczny JCW klasyfikuje się w oparciu o elementy hydromorfologiczne, biologiczne i fizykochemiczne (wspierające element biologiczny oraz specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne). Jakość wód powierzchniowych rzeki Oleśnicy i Pysznej przedstawia poniższa tabela.

Dane o zanieczyszczeniu wód powierzchniowych									
Dane o jednolitej części wody		Ocena jednolitej części wody							
Nazwa JCW	Badana rzeka – punkt pomiarowy	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydr.-morf.	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan ekologiczny	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Oleśnica do Pysznej	Oleśnica - Janów	II	I	II	-	dobry	-	-	-
Oleśnica od Pysznej do ujścia	Oleśnica - Niechmirów	III	I	II	II	umiarkowany	-	dobry	zły
Pyszna do Dopływu z Gromadziec	Pyszna - Stawek	III	II	PPD	I	-	umiarkowany	-	zły

Źródło: Zestawienie tabelaryczne oceny jednolitej części wód powierzchniowych w województwie łódzkim za 2015 rok

Charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych zgodnie z „Planem zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016 r. 1967) przedstawia poniższa tabela.



Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych						
nazwa JCW (krajowy kod Jednolitej części wód powierzchniowych)	status	ocena aktualnego stanu	zakładany cel środowiskowy	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	derogacje	uzasadnienie derogacji
Oleśnica do Pysznej (RW60001718187)	naturalna część wód	zły	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	brak	brak
Dopływ z Nietuszyny (RW6000161818896)	naturalna część wód	zły	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	brak	brak
Oleśnica od Pysznej do ujścia (RW600019181899)	naturalna część wód	dobry	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	brak	brak
Dopływ spod Dymka (RW6000171818898)	naturalna część wód	zły	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty	brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działania mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działalnie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
Dopływ z Gromadziec (RW6000161818894)	naturalna część wód	zły	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	brak	brak



Pyszna do Dopływu z Gromadziec (RW6000171818893)	silnie zmieniona część wód	zły	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożenie działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
Warta od Wierznicy do Widawki (RW600019181999)	naturalna część wód	dobry	osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	brak	brak

Monitoring wód podziemnych pozwala na obserwację zmian chemizmu i zasobów ilościowych wód podziemnych oraz sygnalizowanie pojawiających się zagrożeń. Ma to na celu wspomaganie działań, zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne, które ze względu na swą wysoką jakość i potencjalne zasoby, stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę. Celem monitoringu regionalnego wód podziemnych jest badanie stanu chemicznego wód podziemnych w poszczególnych ujęciach (punktach pomiarowo-kontrolnych), śledzenie długookresowych trendów zmian jakości jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) oraz sygnalizacja zagrożeń na terenie województwa łódzkiego.

Gmina Ostrówek znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych, JCWPd Nr 82 (krajowy kod jednostki to GW600082), jej charakterystykę zgodnie z „Planem zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016 r. 1967) przedstawia poniższa tabela.



Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych						
kod JCWPd	ocena stanu		zakładany cel środowiskowy	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	derogacje	uzasadnienie derogacji
	ilościowy	chemiczny				
GW600082	dobry	dobry	dobry stan ilościowy dobry stan chemiczny	niezagrożona	brak	brak

Punkt kontrolny, ujęty w ramach sieci monitoringu wód podziemnych województwa łódzkiego, znajduje się w miejscowości Wielgie. Dane o zanieczyszczeniu wód podziemnych przedstawione zostaną na podstawie wyników badań przeprowadzonych w punkcie kontrolnym Wielgie w roku 2014, ujmujących wody z jurajskiego poziomu wodonośnego przedmiotowej JCWPd.

Wody podziemne możemy zakwalifikować do 5 klas jakości:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadawalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.
- klasy I, II, III odznaczają się dobrym stanem chemicznym wód podziemnych, IV i V słabym stanem chemicznym.

Charakterystykę jakości wód podziemnych, wraz z określeniem klasy czystości, przedstawiono w poniższej tabeli:

Miejscowość	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
Wielgie	jura górna J3	II	temperatura-11.1°C, NH4-0.521mg/l, Mn-0.102mg/l, Ca-71.6mg /l, HCO3-284mg /l, Fe-2.94mg /l

Źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 roku w województwie łódzkim

W w/w badanym punkcie kontrolnym wody charakteryzowały się dobrą jakością, o niewielkiej podwyższonej zawartość niektórych elementów fizykochemicznych, pochodzących z naturalnych procesów – ich obecność nie wykazuje istotnego oddziaływania antropogenicznego.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu, najistotniejszym celem środowiskowym, określonym w Planie Gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla wód podziemnych, jest zapobieganie dopływowi lub ograniczenia



dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych oraz wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Wyżej wymieniony stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych jest spowodowany:

- ściekami pochodzącymi z komunalnych i przyzakładowych oczyszczalni,
- brakiem odpowiednio rozwiniętego systemu kanalizacji, przy jednoczesnym wysokim wskaźniku zwodociągowania miejscowości,
- spływami powierzchniowymi z pól uprawnych (na których stosowane są nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin),
- spływami powierzchniowymi pochodzącymi z sieci drenarskiej, które trafiają do wód wraz z opadami,
- obecnością dzikich wysypisk śmieci,
- spływami powierzchniowymi z tras komunikacyjnych.

c) Przekształcenie rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej

Do obszarów o przekształconej rzeźbie zaliczyć należy tereny związane eksploatacją powierzchniową w ramach udokumentowanych złóż kopalin. Pozyskiwanie kruszyw powoduje lokalne zmiany powierzchni ziemi i wpływa na pogorszenie warunków glebowych w okolicach eksploatowanych złóż.

Niewątpliwie zagrożenie dla pokrywy glebowej stanowią dzikie wysypiska śmieci. Wobec rozbudowanej sieci wodociągowej i słabo rozwiniętej sieci kanalizacyjnej pewne niebezpieczeństwo dla stanu sanitarnego gleb mogą stanowić również nieszczelne szamba oraz rozlewana na pola gnojowica.

d) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas

Jednym z bardziej determinujących czynników jakości środowiska jest hałas rozumiany jako *dźwięki niepożądane, uciążliwe, szkodliwe. Może on wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, świat zwierzęcy i roślinny, a jego szkodliwość zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania.* Hałas występuje powszechnie, zwłaszcza wzdłuż tras komunikacyjnych, obiektów przemysłowych i usługowych o charakterze wytwórczym.



Na terenie gminy nie ma stałego punktu pomiarowego, jednak można przyjąć, że głównym jego źródłem jest:

1. hałas drogowy, uzależniony od wielu czynników, w tym m.in.:

- od układu drogowego,
- natężenia i struktury ruchu,
- średniej prędkości strumienia pojazdów,
- stanu technicznego nawierzchni,
- stanu technicznego pojazdów.

Największe zagrożenie hałasem komunikacyjnym tworzą droga ekspresowa S8 i droga krajowa nr 45.

e) **Zagrożenia powodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym**

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są systemy wytwórcze i przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i urządzenia użytku domowego, słowem - promieniowanie to występuje powszechnie w środowisku. Ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym. W gminie Ostrówek do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 400 kV, 110 kV,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w: ośrodkach medycznych, policji, straży pożarnej.

f) **Obszary szczególnego zagrożenia powodzią**

W północnej części gminy, w dolinie rzeki Oleśnicy, występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Zostały one wskazane na rysunku Studium w oparciu o studium ochrony przeciwpowodziowej dla rzeki Oleśnicy, wyznaczającego granice zasięgu wód o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ (raz na 100 lat).



4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek jest dokumentem planistycznym o lokalnym znaczeniu. W trakcie jego sporządzania ważnym aspektem była realizacja celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe, w tym: II Polityka Ekologiczna Państwa oraz Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Oba te dokumenty respektują zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczypospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju oraz koniecznością zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Cele szczegółowe polityki ekologicznej państwa ujęto w dwóch grupach: w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i w zakresie jakości środowiska. Część z nich została uwzględniona przy sporządzaniu projektu studium a do najważniejszych wśród nich, w kontekście zakresu ustaleń planistycznych, wymienić należy m.in.:

- racjonalizację użytkowania wody,
- ochronę gleb,
- zmniejszenie energochłonności gospodarki,
- gospodarowanie odpadami,
- jakość wód,
- jakość powietrza, zmiany klimatu,
- hałas i promieniowanie,
- różnorodność biologiczną i krajobrazową.

W projekcie Studium odniesiono się do następujących zagadnień:

- utrzymanie norm odniesień do jakości wód określonych w przepisach odrębnych (projekt studium nakazuje by wraz z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę podejmowano działania zmierzające do jak



- najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych, określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. W zakresie kanalizacji sanitarnej Studium wskazuje na konieczność proporcjonalnej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w stosunku do wzrostu długości systemów zaopatrzenia w wodę. Dopuszcza jednocześnie realizowanie indywidualnych rozwiązań z zakresu gospodarki ściekowej w przypadkach gdy objęcie danej inwestycji systemem zbiorczym będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadnione),
- *w odniesieniu do ochrony powierzchni ziemi oraz gleby* (studium ustala odpowiednie zasady postępowania zabezpieczające środowisko glebowe oraz powierzchnię ziemi przed obniżeniem ich jakości, m. in. poprzez obowiązek rozbudowy systemów kanalizacyjnych chroniących gleby przed degradacją, wskazanie na obowiązek rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych po zakończeniu działalności górniczej przedsiębiorcy, prowadzenie właściwej i prośrodowiskowej polityki w zakresie gospodarowania odpadami),
 - *utrzymanie norm odniesień jakości powietrza* określonych w przepisach odrębnych (projekt studium określa szereg działań mających na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery regulując m. in. kwestię zaopatrzenia w ciepło),
 - *utrzymanie norm odniesień dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* określonych w przepisach odrębnych (projekt studium normuje zagadnienie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie zgodnie z przepisami o ochronie środowiska oraz rekomenduje działania mające na celu zabezpieczenie terenów chronionych przed uciążliwościami akustycznymi),
 - *w odniesieniu do ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej* (studium nakreśla zasady ochrony krajobrazu naturalnego poprzez wprowadzenie regulacji dotyczącej braku możliwości realizacji zabudowy na obszarach cennych przyrodniczo, przyjęcie zasad i parametrów kształtowania zabudowy z określeniem bazowych gabarytów budynków w ramach poszczególnych terenów, reguluje sposób zagospodarowania terenów w sąsiedztwie zabytków, formułuje



zbiór działań chroniących bioróżnorodność gatunków występujących na obszarach niezainwestowanych).

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie poprzez utrzymanie równowagi przyrodniczej, racjonalną gospodarkę istniejących zasobów i wartości środowiska przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych, co ma sprzyjać trwałemu zrównoważonemu rozwojowi oraz poprawie warunków jakości życia ludności. Cele te będą realizowane poprzez rozwój i uporządkowanie zagadnień związanych z infrastrukturą techniczną oraz ochronę środowiska przyrodniczego.

5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH

a) Informacje o głównych celach, zawartości studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami

Podstawą formalną do opracowania studium jest Uchwała Nr XI/75/2015 Rady Gminy Ostrówek z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek.

Obecnie gmina Ostrówek dysponuje Studium przyjętym Uchwałą Nr XXX/199/05 Rady Gminy Ostrówek z dnia 5 października 2005 r.

Rozpoczęcie prac nad nową edycją Studium jest spowodowane kilkoma czynnikami. Pierwszy z nich to planowana do realizacji kopalnia węgla brunatnego ze złoża „Złoczew”, obejmująca swoim zasięgiem obszar kilku gmin. Drugi to obowiązek uwzględnienia w dokumencie planistycznym nowych, udokumentowanych złóż. Kolejnym czynnikiem jest potrzeba dostosowania dokumentu do obowiązujących przepisów prawnych, weryfikacji terenów wskazanych do zabudowy, wynikająca z wydanych decyzji administracyjnych oraz aktualizacji ustaleń związanych z przeznaczeniem terenów w odpowiedzi na wnioski zgłoszone przez mieszkańców, przedsiębiorców z obszaru gminy oraz zainteresowanych inwestowaniem na jej obszarze.



Zakres i tryb opracowania projektu Studium regulują przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233).

Sporządzającym studium jest Wójt, natomiast zatwierdzanie następuje w formie uchwały Rady Gminy której załączniki stanowią:

- załącznik nr 1 – tekst Studium,
- załącznik nr 2 – rysunek Studium – plansza „Uwarunkowania” w skali 1:10 000,
- załącznik nr 3 – rysunek Studium – plansza „Kierunki zagospodarowania, polityka funkcjonalno-przestrzenna” w skali 1:10 000,
- załącznik nr 4 – rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag zgłoszonych do wyłożonego projektu studium.

Określone kierunki zagospodarowania stanowią uaktualnienie, kontynuację i rozwinięcie wytycznych zawartych zarówno we wcześniejszej edycji studium, jak również w opracowaniach dotyczących przedmiotowego terenu. Zakłada się maksymalne wykorzystanie istniejących walorów gospodarczych (nie zapominając o wartościach przyrodniczo-kulturowych) przyjmując za główny kierunek dalszą stymulację, rozwój i podniesienie rangi gminy w strukturze regionu.

Założenia polityki przestrzennej gminy Ostrówek:

- rozwój przestrzenny i funkcjonalny układu osadniczego zgodnie przeznaczeniem terenów określonym na załączniku graficznym,
- wykorzystanie źródeł odnawialnych przy wytwarzaniu energii (wspieranie inwestycji proekologicznych), a w szczególności realizacja farm fotowoltaicznych,
- rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej,
- wspieranie inwestycji proekologicznych,
- tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości lokalnej,



- rozwój intensywnego rolnictwa na obszarach o korzystnych warunkach naturalnych, wprowadzenie nowych technologii w produkcji roślinnej i zwierzęcej (rolnictwo ekologiczne, specjalistyczne),
- inwestycje podkreślające indywidualność i promujące gminę, świadczące o gospodarce opierającej się na zasadach zrównoważonego rozwoju,
- lokalizacja na terenie gminy kopalni węgla brunatnego.

Równoległe z postępowaniem urbanizacji zakłada się podjęcie działań mających na celu zniwelowanie oddziaływania oraz poprawę stanu środowiska przyrodniczego poprzez:

- redukcję emisji zanieczyszczeń,
- stopniową rekultywację terenów zdegradowanych oraz poszerzenie powierzchni kompleksów leśnych przez zalesianie gruntów nieużytkowanych rolniczo,
- wyłączenie z zabudowy terenów otwartych o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego, które tworzą strefę systemu ekologicznego gminy i pozostawienie ich w dotychczasowym zagospodarowaniu.

Ustalenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy są powiązane z następującymi dokumentami:

- 1) Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego (Uchwała Nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.) między innymi poprzez:
 - a) wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oparty, poza działalnością rolniczą, między innymi na usługach turystycznych, w tym: agroturystycznych i wypoczynkowych, przetwórstwie rolno-spożywczym czy lokalnym rzemiośle,
 - b) rozwój budownictwa mieszkaniowego poprzez racjonalną, uzasadnioną ekonomicznie politykę przestrzenną, kształtowaną na poziomie lokalnym, uwzględniającą ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz przeciwdziałanie powstawaniu zabudowy o cechach dysharmonijnych,



- c) zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu, poprzez rozbudowę sieci gazowej o nowe kanały dystrybucyjne zapewniające dostarczanie paliwa gazowego dla odbiorców indywidualnych,
 - d) ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego – w projektowanym dokumencie wyznaczono najcenniejsze tereny przyrodnicze w gminie - Park Krajobrazowy Międzyrzeczka Warty i Widawki,
 - e) zwiększanie i wzbogacanie zasobów leśnych,
 - f) zachowanie i ochronę materialnego i niematerialnego kapitału dziedzictwa kulturowego oraz krajobrazu kulturowego województwa – poprzez ochronę dóbr kultury materialnej i niematerialnej zlokalizowanych w granicach gminy, w tym: zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia, innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków,
 - g) zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego województwa, czyli zapewnienie dostaw odpowiedniej ilości energii elektrycznej w rozsądnych cenach, przy równoczesnym zachowaniu wymagań ochrony środowiska – w projektowanym dokumencie wyznaczono tereny działalności górniczej, związanej z eksploatacją złoża węgla brunatnego „Złoczew”, przełożenie drogi krajowej Nr 45 oraz projektowaną linię kolejową, gdyż zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego dla funkcjonowania elektrowni Bełchatów w dalszej perspektywie konieczne jest podjęcie eksploatacji złoża „Złoczew”, budowy technologicznej linii kolejowej łączącej, złożo „Złoczew” ze złożem „Bełchatów” w celu zabezpieczenia dostaw węgla do elektrowni oraz przełożenie drogi krajowej nr 45 ze względu na planowaną eksploatację złoża „Złoczew”,
- 2) Zintegrowana Strategia Rozwoju Powiatu Wieluńskiego 2014 – 2020 (Uchwała Nr XL/269/13 Rady Powiatu w Wieluniu z dnia 30 grudnia 2013 r.) poprzez:
- a) rozwój zintegrowanego systemu kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
 - b) wspieranie rolnictwa ekologicznego,
 - c) integracja działań w zakresie ochrony walorów przyrodniczych,



- d) wspieranie inwestycji w odnawialne źródła energii,
- 3) miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego: ustalenia projektu studium są powiązane z zapisami wskazanych dokumentów między innymi poprzez: utrzymanie wyznaczonego w nich zagospodarowania, zachowanie ciągłości poszczególnych obszarów funkcjonalnych czy uwzględnienie zasad ochrony zabytków.
- 4) dokumentacjami geologicznymi i koncesjami na wydobywanie kruszywa, na podstawie których wyznaczono granice złóż surowców naturalnych oraz granice terenów i obszarów górniczych.

b) Projektowane zagospodarowanie terenów

Rozmieszczenie poszczególnych funkcji terenów w ramach projektowanego dokumentu jest wynikiem analizy obecnego zagospodarowania poszczególnych miejscowości gminy, wniosków zgłoszonych przez instytucje i osoby prywatne oraz ustaleń zawartych w obecnie obowiązującym studium.

Na obszarze gminy wyróżniono następujące rodzaje terenów:

- tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- tereny zabudowy usługowej,
- tereny zabudowy rekreacji indywidualnej,
- tereny zabudowy produkcyjno-usługowej,
- tereny eksploatacji powierzchniowej,
- tereny działalności górniczej związanej z eksploatacją złoża węgla brunatnego „Złoczew”,
- tereny zwałowiska zewnętrznego,
- tereny infrastruktury technicznej,
- tereny zieleni urządzonej,
- tereny cmentarzy,
- tereny leśne,



- tereny przeznaczone do zalesienia,
- tereny rolne,
- tereny wód powierzchniowych.

Gmina Ostrówek posiada dobrze rozwinięty układ komunikacyjny, na który składają się drogi: ekspresowa S8, krajowa nr 45, wojewódzka nr 481 i drogi powiatowe, uzupełnione przez sieć dróg gminnych oraz wewnętrznych. Sieć komunikacyjna zapewnia dobrą dostępność do terenów zurbanizowanych, tym samym zwiększając atrakcyjność gospodarczą gminy. Pomimo faktu, że na obszarze gminy droga ekspresowa S8 nie posiada węzła komunikacyjnego, ma ona znaczny wpływ na połączenie komunikacyjne z województwem oraz wzrost atrakcyjności gospodarczej gminy, dzięki połączeniu poprzez drogę krajową Nr 45 na terenie gminy Złoczew.

W związku z zamiarem lokalizacji na terenie gminy kopalni węgla brunatnego planuje się przełożenie drogi krajowej Nr 45 oraz drogi powiatowej Nr 4546E.

Ponadto w ramach istniejącego układu, w celu poprawy płynności ruchu i zwiększenia bezpieczeństwa, przewiduje się:

- przebudowę i modernizację dróg powiatowych i gminnych do wymaganych parametrów,
- w zakresie obsługi komunikacyjnej terenów przyległych do drogi krajowej - ograniczenie obsługi bezpośredniej poprzez zjazdy indywidualne, wykorzystanie dostępności do dróg o niższej klasie, obsługę poprzez wewnętrzne układy komunikacyjne wykorzystujące istniejące skrzyżowania,
- budowę sieci dróg dojazdowych, wewnątrz nowo wyznaczonych terenów zabudowy mieszkaniowej,
- przebudowę skrzyżowań w celu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa,
- budowę ścieżek rowerowych.

W studium uwzględniono również planowaną budowę linii kolejowej Bełchatów-Złoczew oraz przebieg projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia.

W ramach głównych kierunków w zakresie infrastruktury technicznej określono:



- dla zaopatrzenia w wodę – rozbudowę sieci wodociągowej na nowych terenach przeznaczonych pod zabudowę, utrzymanie sprawności systemów wodociągowych poprzez: zwiększanie jej niezawodności, obniżanie awaryjności i strat ilości wody, zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych oraz rozbudowę, modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci.
- dla gospodarki ściekowej – harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej wraz ze wzrostem ilości terenów zainwestowanych. Najważniejszymi inwestycjami z zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków we wsi Rudlice. W miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów kanalizacji jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona zakłada się, że odprowadzanie ścieków odbywać się będzie do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków albo do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe,
- dla odprowadzania wód opadowych - w związku z brakiem na terenie gminy zorganizowanego systemu kanalizacji deszczowej (poza miejscowością Ostrówek, częściowo wyposażoną w sieć kanalizacji deszczowej), zakłada się, iż podczas budowy kanalizacji sanitarnej zostanie zaprojektowana i wykonana kanalizacja deszczowa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz terenów produkcyjno-usługowych,
- dla zaopatrzenia w energię elektryczną – zakłada się modernizację, rozbudowę i budowę sieci średniego i niskiego napięcia, które powinny następować równocześnie z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są cztery elektrownie wiatrowe: dwie elektrownie o mocy 0,60 MW i 0,85 MW w miejscowości Niemierzyn, jedna o mocy 0,80 MW w miejscowości Okalew i jedna o mocy 0,85 MW w miejscowości Skrzywno. W studium wskazano także obszary rozmieszczenia ogniw fotowoltaicznych. Rysunek studium wskazuje usytuowanie poszczególnych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz z maksymalnym zasięgiem stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów



wynikającym z ich lokalizacji. W związku z kolizją istniejącej napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV z projektowaną odkrywką „Złoczew” planowane jest przełożenie linii, co odzwierciedla rysunek Studium.

- dla zaopatrzenia w ciepło – obecnie i w najbliższej przyszłości na terenie gminy Ostrówek nie planuje się budowy scentralizowanego systemu produkcji, przesyłu i dystrybucji ciepła. Zaopatrzenie w ten nośnik energii, tak jak dotychczas, realizowane będzie we własnym zakresie przez wszystkie działające tu podmioty. Zakłada się utrzymanie oraz modernizację i ewentualną rozbudowę funkcjonujących scentralizowanych systemów ogrzewania.
- dla gospodarki odpadami – najważniejszym zadaniem strategicznym gminy w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania,
- dla telekomunikacji – zakłada się rozwój sieci teleinformatycznych, w tym budowę sieci światłowodowych i objęcie nowo wyznaczonych terenów zintegrowanym systemem telekomunikacyjnym połączonym z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej (z zachowaniem wymogów ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych) oraz dalszy rozwój szerokopasmowego dostępu do internetu i bezpłatnych ogólnodostępnych kawiarenek internetowych.

c) **Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska**

Wymogi określone w przepisach z zakresu ochrony środowiska i ochrony przyrody określają wytyczne odnośnie zapewnienia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska. Z tego powodu zapisy projektu studium dążą do eliminowania, ograniczenia zagrożeń i podejmowania działań, które będą temu zapobiegać oraz będą zgodne z w/w przepisami.

Projekt studium uwzględnia wszystkie istniejące formy ochrony, w tym: Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody, nakazując ich ochronę zgodnie z przepisami odrębnymi. Dodatkowo nakazuje, by przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w stosunku do obszarów i obiektów objętych formami ochrony, brać



pod uwagę zakazy, określone w obowiązujących przepisach, dotyczące ochrony przyrody oraz akty prawne, dotyczące ochrony odpowiednich form ochrony przyrody.

Projekt Studium nie wprowadza inwestycji sprzecznych z celami ochrony środowiska na tych terenach, respektuje wymogi określone w przepisach ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz jest zgodny z aktualnym opracowaniem ekofizjograficznym dla obszaru gminy.

d) Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na ziemi w różnych ekosystemach i zespołach ekologicznych, których są częścią. Jest ona uwarunkowana położeniem geograficznym, decydującym o klimacie, istniejącej sieci hydrograficznej, glebach itp. oraz działalnością człowieka w tym np. stopniem wykorzystania środowiska przez rolnictwo bądź eksploatację powierzchniową. Ma ona podstawowe znaczenie dla trwałości poszczególnych gatunków, uzależnionych od bogactwa siedlisk występujących na danym terenie, dlatego tak ważne jest kształtowanie takiej polityki funkcjonalno-przestrzennej gminy, która uwzględni zachowanie różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w ramach istniejących ekosystemów.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy, wyrażone w projekcie studium respektują i chronią bioróżnorodność poprzez racjonalne kształtowanie przestrzeni, poprzez racjonalne rozmieszczenie poszczególnych funkcji oraz odpowiedni sposób zagospodarowania terenu zgodnym z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Rozwój układów zabudowy maksymalnie wykorzystuje już istniejące zainwestowanie (w szczególności sieć drogową i systemy infrastruktury technicznej) i zagospodarowanie, co sprzyja ochronie różnorodności biologicznej w ramach terenów niezurbanizowanych. Poza kształtowaniem obszarów zabudowanych, Studium formułuje zasady zagospodarowania także dla istniejącego systemu ekologicznego, do którego zaliczyć należy: kompleksy leśne, tereny wód płynących wraz z przyległymi terenami łąk i pastwisk, wody powierzchniowe stojące oraz tereny zieleni urządzonej. Ochrona



sytemu przyrodniczego oraz występującej na tych obszarach bioróżnorodności zgodnie z ustaleniami projektu Studium polega na:

- pozostawieniu w stanie niezmienionym, w maksymalnym możliwym zakresie, obszarów otwartych, w tym dolinnych, oraz terenów lasów, stanowiących o jakości krajobrazu naturalnego, czy też najmniej przekształconego,
- ograniczaniu możliwość lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi,
- objęciu ochroną wartościowej zieleni miejskiej jako elementu wzbogacający tkankę przestrzeni zurbanizowanej,
- naturalne tereny zielone znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zurbanizowanych, w razie zaistnienia takiej potrzeby, zagospodarowywać na tereny: sportu, rekreacji, wypoczynku, które będą charakteryzować się dużą powierzchnią biologicznie czynną i będą w niewielkim sposób zniekształcać tereny przyrodnicze przez co utrzymają one ciągłość systemu ekologicznego,
- zachowaniu naturalnego ukształtowania dolin z systemem zadrzewień i zakrzewień,
- uzupełnianiu terenów leśnych poprzez zalesianie terenów rolnych nieprzydatnych dla produkcji rolniczej,
- ograniczaniu rozpraszania i lokalizowania zabudowy na terenach otwartych,
- stosowaniu zieleni izolacyjnej dla terenów szczególnie uciążliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na krajobraz gminy.

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO

a) Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą 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 oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać



na środowisko, wyróżnia się następujące rodzaje przedsięwzięć, które mogą oddziaływać na środowisko:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko*,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**,
- przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są klasyfikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt. 1 i 2***.

Na obszarze objętym projektem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek do nowych inwestycji (w porównaniu do ustaleń obecnie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), zaliczają się:

1. tereny eksploatacji złoża węgla brunatnego „Złoczew” *,
2. tereny eksploatacji powierzchniowej (inne niż odkrywka Złoczew) **,
3. tereny rozmieszczenia ogniw fotowoltaicznych ** (ponieważ jednak nie jest znana nominalna moc w/w przedsięwzięć oraz rodzaj zastosowanej technologii, informacje zawarte w poniższych rozdziałach, dotyczące przedmiotowych inwestycji, będą miały charakter orientacyjny),
4. projektowana linia kolejowa Bełchatów-Złoczew **,
5. projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia **,
6. projektowane tereny zabudowy produkcyjno-usługowej**,
7. poszerzenia terenów zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej w poszczególnych miejscowościach gminy **.

b) Przewidywane oddziaływanie

Dla potrzeb niniejszej prognozy przeanalizowano możliwe oddziaływania realizacji ustaleń przedmiotowego projektu studium na środowisko przyrodnicze, które przedstawia się następująco:

Przewidywane oddziaływanie terenów eksploatacji złoża węgla brunatnego „Złoczew”



	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+	+			+	+	+	+	+		+
ludzi	+	+			+	+	+	+	+	+	+
zwierzęta	+	+			+	+	+	+	+		+
rośliny	+	+			+	+	+	+	+		+
wodę	+				+	+	+	+	+		+
powietrze	+	+			+	+	+		+		+
powierzchnię ziemi	+	+	+		+	+	+	+	+		+
krajobraz	+		+		+	+	+	+	+		+
klimat											
zasoby naturalne	+				+	+	+	+			+
zabytki (archeologiczne)	+							+			
dobra materialne	+		+				+	+			+

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

Na etapie początkowym i w trakcie eksploatacji dominują oddziaływania negatywne, spowodowane wielkoobszarowym przekształceniem terenu (powstaniem wyrobiska wewnętrznego oraz zwałowiska zewnętrznego), co bezpośrednio wpływa na bioróżnorodność środowiska, ludność, zwierzęta, rośliny. Z terenu wyrobiska trzeba będzie zdjąć warstwę gleby, a wraz z nią szatę roślinną, wyciąć lasy co spowoduje, że zmniejszeniu ulegnie powierzchnia siedlisk roślin i zwierząt, dla których stanowią one miejsca żerowania i bytowania. Utrata wartości użytkowej gruntów rolnych i leśnych będzie miała jednak charakter przejściowy, bowiem tereny poeksploatacyjne będą sukcesywnie przywracane pierwotnej lub innej działalności gospodarczej. Z powstaniem pola eksploatacyjnego wiązać się będzie bezpośrednio likwidacja wielu miejscowości, z równoczesną zmianą miejsc zamieszkania ludności. Istnienie przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu węgla brunatnego wymagać będzie również odwodnienia górotworu. Naruszenie naturalnego reżimu wód podziemnych poprzez ich odwodnienie, będzie oddziaływaniem bezpośrednim.



Skutkiem odwodnienia będzie również powstanie leja depresji w wyniku którego, obniżeniu ulegnie zwierciadło wody gruntowej, co wpłynie będzie na siedliska nieleśne i leśne. Odwodnienie przyczyni się również do powstania negatywnych procesów geotechnicznych – osiadania terenu. Do oddziaływań wtórnych, skumulowanych należeć będą oddziaływania wynikające z faktu istnienia leja depresji, który może spowodować pogorszenie się stanu siedlisk (łąk, lasów itp.), zwiększenie lub zmniejszenie przepływu naturalnego w ciekach, aż do całkowitego zaniku, odkształcenie powierzchni terenu oraz powstawanie osuwisk i innych ruchów masowych zboczy i zwałowisk. Ze względu na czas istnienia przedsięwzięcia będą dominować oddziaływania długoterminowe. Oddziaływania stałe związane będą z przeniesieniem mieszkańców, likwidacją miejscowości położonych w zasięgu eksploatacji, inwentaryzacją stanowisk archeologicznych i związanych z nimi zabytków archeologicznych.

Przewidywane znaczące oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynikające z jego istnienia na etapie likwidacji obejmują: przekształcenia terenu (zakończenie formowania zwałowisk i ich rekultywacja), zaprzestanie odwodnienia i wycofywanie się leja depresji. W tym etapie będą przeważać oddziaływania pozytywne. W mniejszym zakresie występują zjawiska niekorzystne, długoterminowe lub stałe (wyeksploatowanie kopaliny, osiadanie terenu).

Przewidywane oddziaływanie terenów eksploatacji powierzchniowej (innych niż odkrywka Złoczew)											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+						+				
ludzi		+		+			+			+	+
zwierzęta	+	+					+				+
rośliny	+	+									+
wodę	+						+				
powietrze	+					+					+



powierzchnię ziemi	+						+				+
krajobraz	+				+						
klimat		+					+				
zasoby naturalne	+							+			+
zabytki (archeologiczne)											
dobra materialne											

Na początkowym etapie oraz w trakcie eksploatacji dominują oddziaływania negatywne, spowodowane powierzchniowym przekształceniem terenu (powstaniem wyrobiska eksploatacyjnego), co bezpośrednio wpływa na zwierzęta, rośliny, krajobraz. Z terenu wyrobisk trzeba będzie zdjąć warstwę gleby, a wraz z nią szatę roślinną, co spowoduje, że zmniejszeniu ulegnie powierzchnia siedlisk roślin i zwierząt, dla których stanowią one miejsca żerowania i bytowania. Poprzez wzrost zapylenia związany z pracą maszyn przy wydobywaniu, na czas działania zakładu pogorszeniu ulegnie stan jakości powietrza. Z uwagi na ograniczoną powierzchnię terenów eksploatacji wyznaczonych w Studium oraz rodzaj złoża zakłada się, że omawiana utrata jakości powietrza będzie miała charakter lokalny, ograniczający się do miejsca wydobywania. Funkcjonowanie zakładów górniczych będzie miało pośredni wpływ także na życie ludzi. Tereny eksploatacji wyznaczone zostały w znacznych odległościach od większych skupisk zabudowy mieszkaniowej, niemniej jednak może występować pewna uciążliwość związana z transportem wydobywanych kopalin.

Utrata wartości użytkowej gruntów będzie miała jednak charakter przejściowy, bowiem tereny poeksploatacyjne po zakończeniu eksploatacji powinny być zrekultywowane.

Przewidywane oddziaływanie obszarów rozmieszczenia ogniw fotowoltaicznych											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stale	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną		+				+			+		



ludzi	+			+	+		+			+	
zwierzęta	+						+				+
rośliny	+				+						
wodę					+						
powietrze		+								+	
powierzchnię ziemi	+				+				+		
krajobraz	+						+				
klimat (akustyczny)	+						+	+		+	
zasoby naturalne											
zabytki											
dobra materialne											

Przewidywane znaczące oddziaływania realizacji wskazanej inwestycji na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji. Na etapie budowania/montowania instalacji inwestycja ta może bezpośrednio oddziaływać na takie komponenty środowiska naturalnego jak: gleby, rzeźba terenu, fauna i flora. Konieczność fundamentowania instalacji, budowa sieci elektroenergetycznych oraz transformatorów przyczynią się do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową). Uciążliwości dla ludzi i zwierząt na tym etapie mogą być związane z transportem materiałów na place inwestycyjne oraz wywozem urobków z wykopów pod fundamenty. Hałas, powstający podczas prac budowlanych wystąpi na skutek pracy maszyn oraz ruchu pojazdów. Przewiduje się, że z uwagi na uwarunkowania ekonomiczne (chęć szybkiego uruchomienia instalacji) proces budowlany związany z realizacją inwestycji będzie krótkotrwały.

Funkcjonowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania promieniowanie słoneczne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Praca ogniw fotowoltaicznych pozostaje neutralna na stan powietrza atmosferycznego, zaś praca urządzeń nie skutkuje powstawaniem odpadów. Poza pracami montażowymi, przyłączeniowymi oraz okresową koniecznością konserwacji, funkcjonowanie elektrowni słonecznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka.

Przewidywane oddziaływanie projektowanej linii kolejowej Bełchatów-Złoczew



	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+			+				+			
ludzi	+			+							
zwierzęta	+							+			
rośliny	+							+			
wodę	+	+		+				+			
powietrze											
powierzchnię ziemi	+							+			
krajobraz	+							+			
klimat (akustyczny)	+			+				+			+
zasoby naturalne											
zabytki											
dobry materialne	+	+						+			+

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

W trakcie budowy inwestycja ta będzie bezpośrednio oddziaływać na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, powierzchnię ziemi, powietrze, klimat akustyczny. Podczas prowadzenia prac budowlanych stan aerosanitarny powietrza pogorszą spaliny pracujących na budowie maszyn i pojazdów (w tym samochodów o dużym tonażu, przewożących ładunki), które będą również źródłem hałasu. Oddziaływanie akustyczne, ograniczy się jednak do terenu budowy, zaplecza oraz dróg dojazdowych. Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała od zastosowanych technologii robót. Podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych, w związku z miejscową likwidacją pokrywy glebowej i roślinności, skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej będzie zniszczenie poziomów glebowych i zmiana warunków wodno-powietrznych gleby.

W fazie funkcjonowania projektowanej inwestycji będą przeważały oddziaływania stałe, szczególnie odczuwalne przez ludzi, faunę i florę, znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie kolei. Realizacja nowej linii kolejowej spowoduje także



powstanie nowych elementów w krajobrazie w tym: linii kolejowej, wiaduktów drogowych, mostów, urządzeń zasilających, komunikacji itp.

Przewidywane oddziaływanie gazociągu wysokiego ciśnienia											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+						+				
ludzi		+									
zwierzęta	+				+						
rośliny	+				+			+			
wodę	+						+				
powietrze	+	+					+	+		+	
powierzchnię ziemi	+						+				
krajobraz	+						+	+			
klimat (akustyczny)	+								+		
zasoby naturalne		+					+				
zabytki											
dobry materialne											

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

W trakcie budowy projektowanego przedsięwzięcia będą dominowały oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe. Budowa gazociągu wymagać będzie prowadzenia robót ziemnych oraz transportu materiałów i elementów budowlanych, co może wiązać się również z zapyleniem i zanieczyszczeniem powietrza. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe, które nie wpłynie na pogorszenie się jakości środowiska, mającego znaczenie dla mieszkańców, fauny oraz flory w dłuższym interwale czasowym. Emitowany hałas będzie miał charakter nieciągły, a jego natężenie będzie podlegać zmianom, w poszczególnych etapach budowy, w zależności od przebiegu prac i udziału poszczególnych maszyn i urządzeń



budowlanych. W fazie budowy pojawią się również krótkoterminowe skutki dla krajobrazu i walorów estetycznych, typowe przy prowadzeniu prac budowlanych.

W fazie realizacji oddziaływanie gazociągu będzie miało charakter długoterminowy. Kilka lat po zakończeniu rekultywacji trasy jego przebiegu nie powinny być widoczne w terenie, ponieważ przykrywająca je warstwa ziemi umożliwi powrót zdecydowanej większości zbiorowisk, które uległy negatywnemu oddziaływaniu. Powinny one być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje. Jedynymi elementami zakłócającymi krajobraz (oddziaływanie stałe) będą obiekty kubaturowe (np. stacje redukcyjno – pomiarowe). Oddziaływanie stałe na rośliny (lasy, przez teren który będzie przebiegał rurociąg) wystąpi także w tzw. strefie kontrolowanej (uzależnionej od średnicy rurociągu i ciśnienia roboczego), w której podczas eksploatacji nie będzie można wprowadzać zadrzewień.

Pozytywne, pośrednie oddziaływanie na powietrze może nastąpić poprzez wymianę kotłowni węglowych (stanowiących obecnie główne źródło dostarczanego ciepła na terenach zainwestowanych) na zasilane paliwem ekologicznym jakim niewątpliwie jest gaz.

Przewidywane oddziaływanie terenów zabudowy produkcyjno-usługowej											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+						+				+
ludzi		+		+						+	+
zwierzęta		+		+							
rośliny	+	+		+	+						
wodę	+			+	+						
powietrze		+		+	+		+				
powierzchnię ziemi	+			+	+		+				+
krajobraz	+						+				+
klimat (akustyczny)		+					+				



zasoby naturalne											
zabytki											
dobra materialne											

Podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych dojdzie do miejscowej likwidacji pokrywy glebowej i roślinności (skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej będzie również zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby). Stan aerosanitarny powietrza mogą pogorszyć spaliny pracujących na budowie maszyn i pojazdów (w tym samochody o dużym tonażu, przewożące ładunki), które będą również źródłem hałasu. W/w oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Na etapie użytkowania terenu uszczupleniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna z uwagi na utwardzenie placów, parkingów oraz wewnętrznego układu komunikacyjnego zakładu. Funkcjonowanie terenów produkcyjno-usługowych może przyczynić się do gromadzenia w ich bezpośrednim sąsiedztwie zanieczyszczeń oraz emisji hałasu pochodzenia komunikacyjnego, przy czym stopień ich oddziaływania będzie zależeć od rodzaju prowadzonej działalności.

Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	state	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+										
ludzi		+							+		
zwierzęta		+		+							
rośliny	+	+		+	+			+			
wodę	+			+	+			+			
powietrze		+		+	+			+			
powierzchnię ziemi	+			+	+			+			
krajobraz	+							+			
klimat		+						+			



(akustyczny)											
zasoby naturalne											
zabytki											
dobry materialne											

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

W trakcie budowy zniszczeniu ulegnie pokrywa glebowo - roślinna w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi - pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi, pojawiać się będą również uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, hałasem, które będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Poprzez zajęcie pod zabudowę terenów otwartych (m.in. nieużytków, gruntów ornych) może dojść do obniżenia różnorodności biologicznej obszaru gminy. Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach (zabudowy mieszkaniowej, usługowej, dróg) w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków bytowo - gospodarczych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

a) Powietrze

Największy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie stanowić eksploatacja powierzchniowa złoża Złoczew. Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko* występowanie dużych powierzchni terenu, nie pokrytego roślinnością, w trakcie prowadzenia robót górniczych może skutkować wystąpieniem pylenia powierzchniowego. Będzie to zjawisko zależne przede wszystkim od czynników meteorologicznych, kształtujących stopień uwilgotnienia powierzchni gruntu oraz od kierunku i siły wiatru. Doświadczenia z terenu kopalni Bełchatów pokazują, że zapylenie powietrza w otoczeniu wyrobiska i zwałowiska jest niewielkie i nie przekracza dopuszczalnych



norm. Również w warunkach odkrywki Złoczew nie jest spodziewane wystąpienie znaczącego oddziaływania emisji powierzchniowej na zanieczyszczenie powietrza pyłami. Źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza będą również pojazdy i maszyny o napędzie spalinowym, poruszające się po terenie kopalni. Natężenie ruchu tych jednostek będzie niewielkie, a ich oddziaływanie ograniczone do terenu zakładu. Na terenie projektowanej kopalni węgla brunatnego, w celu zminimalizowania wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, należy:

- dążyć do utrzymywania jak najmniejszej powierzchni odkrytego gruntu poprzez sukcesywną rekultywację terenu, na którym zakończono roboty górnicze,
- używać wyłącznie sprawnych pojazdów i sprzętu technologicznego,
- regularnie prowadzić przeglądy i kontrole pojazdów i sprzętu.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń może stać się także eksploatacja na terenach eksploatacji powierzchniowej innych niż odkrywka Złoczew. Emisja niezorganizowana może pochodzić z: nowo powstającego wyrobiska, dróg i placów technologicznych, placów składowania itp. Z obiektów tych emitowane będą głównie zanieczyszczenia pyłowe. Pewien udział w zanieczyszczeniu powietrza mogą mieć również pojazdy i pomocniczy sprzęt technologiczny z silnikami spalinowymi, wykorzystywane w eksploatacji złoża. Zanieczyszczenia emitowane w sposób niezorganizowany będą miały charakter lokalny, przy czym ich zasięg musi zamykać się w granicy wyznaczonego w koncesji, terenu górniczego.

Normalna praca gazociągu nie będzie powodować wprowadzania gazów do środowiska. Jedynie w przypadku awarii, w wyniku rozszczelnienia lub nagłego rozerwania rurociągu, może dojść do gwałtownego wzrost zawartości gazu ziemnego w bezpośrednim miejscu wystąpienia usterki.

Spodziewana jest również zwiększona emisja substancji gazowych i pyłowych w trakcie budowy wszystkich pozostałych przewidzianych do realizacji nowych inwestycji, których źródłem będą: pojazdy, silniki pracujących maszyn, sypkie materiały budowlane związane z pracami budowlanymi. Będzie to oddziaływanie



krótkotrwałe, którego zasięg ograniczy się do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych.

W przypadku terenów zabudowy, projekt Studium określa zasady zaopatrzenia budynków w ciepło, stawiając na energooszczędność i proekologiczne źródła ciepła. W celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin, pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła, projekt studium zakłada modernizację istniejących kotłowni węglowych oraz stopniową ich wymianę na zasilane paliwem ekologicznym. Emisje zanieczyszczeń do powietrza pochodzą również ze spalania paliw na terenie poszczególnych obiektów działalności gospodarczej oraz w silnikach pojazdów poruszających się po drogach.

Realizacja terenów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii - ogniw fotowoltaicznych pośrednio pozytywnie wpłynie na stan jakości powietrza. To źródło „czystej energii” zastąpi równoważną ilość energii, produkowaną w konwencjonalny sposób, zmniejszając tym samym zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza zanieczyszczeń, pochodzących z procesów ich energetycznego spalania.

b) Powierzchnia ziemi i gleby

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko odkrywkowy system eksploatacji złoża węgla brunatnego* Złoczew będzie powodować oddziaływanie na powierzchnię terenu i obiekty budowlane, sąsiadujące z przedsięwzięciem poprzez:

- przekształcenie powierzchni terenu w granicach planowanej eksploatacji złoża, w wyniku powstawania wieloprzestrzennych, antropogenicznych form terenu tj. wyrobisko górnicze, zwałowisko wewnętrzne i zewnętrzne,
- czasowe zajmowanie powierzchni terenu pod obiekty i urządzenia niezbędne do funkcjonowania przyszłej Kopalni, w tym drogi technologiczne, taśmociągi, zaplecze zakładu górniczego, obiekty odwadniania powierzchniowego i wgłębego itp.,



- zmianę sieci osadniczej, komunikacyjnej, telekomunikacyjnej, elektroenergetycznej, hydrograficznej itp.

Zmiana ukształtowania terenu obejmie obszar położony w granicach projektowanego wyrobiska górniczego. Tereny pod wyrobisko będą zajmowane sukcesywnie. Przed rozpoczęciem prac górniczych na przedpolu wyrobiska planuje się m.in. wycinkę lasów, usuwanie wierzchniej warstwy gleby oraz likwidację istniejącej tam zabudowy. Wyrobisko udostępniające zostanie zlokalizowane w zachodniej części złoża, a front eksploatacyjny będzie przemieszczać się w kierunku wschodnim. Nadkład kierowany będzie na zwałowisko zewnętrzne, usytuowane w odległości średnio ok. 750 m od zachodniej krawędzi wyrobiska górniczego. Docelowa wysokość zwałowiska zewnętrznego osiągnie maksymalnie rzędną 389 m n.p.m. Eksploatacja złoża węgla brunatnego Złoczew będzie prowadzona tak, aby minimalizować wpływ na powierzchnię terenu poprzez minimalizację kubatury wkopu i wielkości zwałowiska zewnętrznego.

Wyrobisko nie będzie trwałą formą przekształcenia powierzchni terenu, ponieważ już na etapie eksploatacji, będzie na bieżąco likwidowane przez zwałowanie wewnętrzne materiału ziemnego, pochodzącego z nadkładu. Generalnie obrys zwałowiska wewnętrznego nie będzie przekraczał górnej krawędzi wyrobiska poeksploatacyjnego. Na powierzchni zazwałowanej części wyrobiska oraz na zwałowisku zewnętrznym, przeprowadzona zostanie rekultywacja w kierunku rolnym i leśnym. Teren obejmujący północne zbocze zwałowiska zewnętrznego (wg założeń *Projektu zagospodarowania złoża węgla brunatnego Złoczew*) zostanie wykorzystany pod budowę stoku narciarskiego. Po zakończeniu eksploatacji, w granicach wyrobiska końcowego w wyniku rekultywacji, powstanie zbiornik wodny. Zakłada się, że zagospodarowanie wyrobiska końcowego, po całkowitym wypełnieniu zbiornika wodą, polegać będzie na spełnieniu funkcji sztucznego jeziora, w celach głównie rekreacyjnych tj: sporty wodne, wędkarstwo itp. oraz w celu retencji nadmiaru wód ewentualnych fal wezbraniowych (rzeka Oleśnica).

Ze względu na podobieństwo formy zalegania (wewnątrz rowu tektonicznego) oraz warunków geologicznych złoża Złoczew do eksploatowanego obecnie złoża węgla brunatnego Bełchatów, można spodziewać się, że skala oddziaływań na



powierzchnię terenu oraz towarzyszące im grupy procesów geotechnicznych i sejsmicznych, będą zbliżone do tych występujących w złożu Bełchatów. Na obecnym etapie rozpoznania złoża Złoczew, są one jednak trudne do precyzyjnego zdefiniowania. Przewiduje się, że będą to:

- osuwiska i inne ruchy masowe w strefie zboczy wyrobiska, zwałowiska zewnętrznego i wewnętrznego,
- wystąpienie strefy potencjalnych deformacji terenu na powierzchni terenu,
- osiadanie powierzchni terenu wywołane prowadzonym odwodnieniem górotworu,
- zagrożenia sejsmiczne,
- inne procesy: zagrożenia wodne, zagrożenia przy eksploatacji kopalni towarzyszących, zagrożenia od robót strzałowych, pożary endogeniczne węgla, zagrożenia gazowe.

Zagrożenia osuwiskowe

Jednym z istotnych problemów, związanych z budową odkrywki Złoczew, mogą być potencjalne procesy osuwiskowe, obejmujące skarpy i zbocza wyrobiska odkrywkowego oraz zewnętrznego i wewnętrznego zwałowiska nadkładu. Rozwojowi osuwisk sprzyjać będzie także położenie złoża Złoczew wewnątrz głębokiego rowu tektonicznego. Eksploatacja złoża węgla brunatnego powoduje konieczność przemieszczania i składowania mas ziemnych i skalnych na zwałowisku. Do najczęściej występujących procesów, które mogą powstać w trakcie formowania zwałowiska zewnętrznego i wewnętrznego, należą osuwiska na skarpach zwałowych oraz spływy i spełzywania osadów ze skarp zwałowiska. W przypadku złoża węgla brunatnego „Bełchatów” w okresie ponad 30-letniej eksploatacji rozwój osuwisk oraz procesy deformacji skarp i poziomów górniczych, które mogą prowadzić do powstania dużych osuwisk, obserwowano głównie w wyrobisku Bełchatów. W wyrobisku Szczerców nie odnotowano dotychczas rozwoju istotnych dużych osuwisk i procesów deformacji skarp i poziomów górniczych, mogących prowadzić do powstania dużych osuwisk. Występowały natomiast obrywy połączone z wyciekami wód resztkowych. Rozwój zaistniałych procesów deformacji skarp i poziomów



górnictwych został powstrzymany w wyniku podjęcia przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów szeregu działań zabezpieczających. Prace te polegały na m.in. odciążeniu górnych partii zbocza w zagrożonych rejonach, podparciu zagrożonych części zbocza przyporą zwałową, odcinkowym przeprojektowaniu zbocza oraz przeprofilowaniu zagrożonych odcinków sprzętem pomocniczym.

Osiadanie terenu i deformacje powierzchni

Ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną złoża Złoczew oraz charakter systemu odwodnienia, dokładne określenie jego wpływu na odkształcenia powierzchni terenu jest bardzo złożone. Ponadto, na procesy osiadania terenu oraz na zmianę parametrów wytrzymałościowych gruntów, znajdujących się na zboczach projektowanej odkrywki i w pobliżu zwałowiska zewnętrznego, będzie miało wpływ konieczność odwodnienia terenu. Wielkość osiadania zależeć będzie głównie od:

- wielkości depresji,
- miąższości i właściwości warstw przepuszczalnych,
- głębokości zalegania podłoża skalnego lub innych warstw nieprzepuszczalnych (np. iłów, glin zwałowych),
- zaburzeń tektonicznych,
- czasu trwania odwodnienia.

Na podstawie doświadczeń PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów procesy osiadania powierzchni terenu przebiegają w bardzo wolnym tempie, postępują z opóźnieniem w stosunku do obniżania się zwierciadła wody, a powstała niecka osiadań ma bardzo łagodnie nachylone brzegi.

Zagrożenia sejsmiczne

Obszar Rowu Złoczewa jest stosunkowo młodą strukturą tektoniczną, która charakteryzuje się występowaniem nie do końca zrelaksowanych naprężeń tektonicznych. Najmłodsze struktury tektoniczne, pochodzące z neogenu i czwartorzędu, są podatne na procesy zmiany stanu naprężeń w górotworze. Sprzyja temu rozbudowana sieć uskoków i deformacji o charakterze dysjunktywnym oraz



występowanie w podłożu silnie spękanych skał wapiennych i możliwych zjawisk krasowych. Zmianom pierwotnego stanu naprężeń, poprzez intensywne odwadnianie górotworu oraz przemieszczanie podczas eksploatacji olbrzymich mas skalnych nadkładu i złoża węgla brunatnego, będzie sprzyjała aktywacja wstrząsów sejsmicznych. Wstrząsy sejsmiczne są zjawiskiem dynamicznym. Powstają w wyniku gwałtownego przemieszczenia, pęknięcia lub załamania się warstw górotworu, na skutek prowadzonej eksploatacji górniczej. Powodują wyzwolenie energii sejsmicznej i są źródłem emisji drgań sprężystych, rozchodzących się w postaci fali sejsmicznej. Wstrząsy sejsmiczne mogą być przyczyną chwilowych zjawisk, działających niekorzystnie na warunki stateczności zboczy.

Zagrożenia przy eksploatacji kopalin towarzyszących

Zabezpieczenie skarp rejonów wydobywania surowców towarzyszących przed wystąpieniem osuwisk, które mogłyby potencjalnie stanowić zagrożenie bezpieczeństwa pracy maszyn i obsługi, będzie realizowane przez przyjęcie odpowiednich parametrów skarp, jak też ich okresowa kontrola. Z uwagi na zróżnicowany zakres możliwych systemów eksploatacji surowców (w zakresie wyposażenia technicznego, zastosowanych maszyn i urządzeń itp.), szczegółowe dane o maksymalnych wielkościach skarp, dopuszczonych katów ich nachyleń i inne istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa wielkości będą każdorazowo precyzowane w Dodatku do planu ruchu w części dotyczącej eksploatacji kopaliny towarzyszącej.

Zagrożenia od robót strzałowych

Podczas eksploatacji skał podłoża mezozoicznego wystąpią zagrożenia, które będą wynikały z urabiania złoża materiałem wybuchowym. Będą to:

- rozrzut odłamków skalnych,
- drgania sejsmiczne,
- powietrzna fala uderzeniowa.

O wielkości tych zagrożeń decydują parametry prowadzenia robót strzałowych, które są uzależnione przede wszystkim od:

- wielkości ładunków całkowitych materiału wybuchowego,
- wielkości ładunków odpalanych przypadający na stopień opóźnienia,
- sposobu inicjowania ładunków wybuchowych



- rodzaju zastosowanego materiału wybuchowego.

Wokół miejsc wykonywania robót strzałowych wyznacza się strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych, drgania sejsmiczne górotworu i działanie powietrznej fali uderzeniowej.

Zabezpieczenie terenów na zewnątrz odkrywki oraz urządzeń i maszyn w niej pracujących będzie polegało na prowadzeniu monitoringu robót strzałowych.

Požary endogeniczne węgla

Pożar endogeniczny stanowi naturalne zagrożenie, występujące w kopalniach węgla brunatnego. W środowisku kopalnianym powstaje on w wyniku samozapalenia się węgla spowodowanego niemożnością odprowadzania ciepła z utleniania. Często nie dochodzi do występowania otwartego ognia, a pożar objawia się wzrostem temperatury, wydzielaniem gazów czy zadymieniem. Zagrożenia tego typu mogą wystąpić na: stałych, długo odsłoniętych skarpach i zboczach zawierających wkładki węgla, na składowiskach węgla w zasobnikach, na poziomach węglowych oraz w nagromadzeniach węgla brunatnego pochodzącego z osuwisk.

W historii eksploatacji węgla brunatnego w innych kopalniach należących do PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. dochodziło do samozapłonów w wyniku procesu osuwiskowego oraz w rejonach, gdzie formowano skarpy w obrębie konsekwentnie nachylonych do wyrobiska warstw węglowych, które ulegały silnemu spękaniu i rozluzowaniu. Wszystkie ogniska zapalne zostały skutecznie zlikwidowane poprzez łożowe tampowanie szczelin lub przy pomocy odpowiednich zabiegów, polegających na przykryciu obszaru rozluzowanego gruntami z wyżej ległych skarp, a tym samym na odcięciu dopływu powietrza do szczelin (*Kuliński, Pomorski i in., 2015*).

Działaniami profilaktycznymi polegającymi na ograniczeniu możliwości powstania pożaru endogenicznego są systematyczne kontrole stałych skarp węglowych, okresowe badania temperatury w wybranych punktach zagrożonych rejonów, przestrzeganie okresu składowania węgla brunatnego w zasobnikach, zlokalizowanie ognisk samozapalenia na podstawie charakterystycznych objawów oraz natychmiastowe przystąpienie do akcji ich usuwania (*Mirek, Biały, 2009*).

Zagrożenia gazowe



W kopalniach węgla brunatnego gazem wybuchowym, związanym z działalnością górniczą, mającym znaczenie dla bezpieczeństwa prowadzenia ruchu jest metan. Rodzaj, ilość i skład tego gazu zależy od szeregu czynników, w szczególności od: typu genetycznego substancji wyjściowej, sposobu i warunków jej nagromadzenia, temperatury, ciśnienia oraz czasu geologicznego. W trakcie odwodnienia górotworu oraz zdejmowania nadkładu i odsłaniania stropu węgla złożę odgazowuje się powierzchniowo do tego stopnia, że minimalizuje to całkowicie możliwość zagrożenia wyrzutem metanu. W świetle doświadczeń uzyskanych w toku dotychczasowej odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego, można zauważyć, że zagrożenia metanowe występują przy wierceniu otworów badawczych i studni odwadniających oraz w czasie ich eksploatacji. Zjawisko w postaci wyrzutu metanu jest zwykle krótkotrwałe. Objawia się gwałtownymi wyrzutami płuczki z przestrzeni otworu i po odgazowaniu zanika. Otwory i studnie, w których stwierdzono obecność metanu oraz strefy w promieniu 5 m od otworu uznaje się za strefy zagrożone wybuchem metanu. Działania, mające na celu minimalizację zagrożeń metanowych, związanych z wierceniem, polegają na obserwacji otworów, w których stwierdzono obecność metanu. Monitoring ten pozwoli wyznaczyć potencjalne strefy nagromadzenia metanu w pokładzie węgla brunatnego. Miejsca takie należy zabezpieczyć do czasu odgazowania. Obserwacja występowania metanu powinna być prowadzona także w otworach wierconych do spągu węgla, na przedpolu wyrobiska i w przypadku stwierdzenia w nich gazu, prowadzić powinna do zabezpieczenia tego miejsca do czasu odgazowania otworu. Drugim gazem niebezpiecznym, który sporadycznie występuje w kopalniach węgla brunatnego jest siarkowodór. Stwierdzone w czasie pomiarów jego stężenia nie przekraczały jednak nigdzie wartości dopuszczalnej. W ostatnim dwudziestolecu, w zakładach górniczych, eksploatujących węgiel brunatny, nie wystąpiły wypadki lub zdarzenia związane z zagrożeniem gazowym (Mirek, Biały, 2009).

Wpływ na gleby

Największy negatywny wpływ na gleby odbędzie się na terenie planowanej kopalni węgla brunatnego, gdzie nastąpi usuwanie wierzchniej warstwy gleby. Ze



względu na możliwe zmiany w strukturze i jakości gleb na terenie prognozowanego maksymalnego leja depresji przeprowadzone będą specjalistyczne badania i obserwacje gleboznawcze. Badania te będą prowadzone przez cały okres eksploatacji złoża, w celu oceny wpływu kopalnianego odwodnienia na procesy degradacyjne gleb. Budowa i eksploatacja obiektów i urządzeń systemu odwodnienia odkrywki Złoczew, nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie gleb.

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko złoża piasków występujące w granicach projektowanego obszaru górniczego dla złoża węgla brunatnego Złoczew, czyli Ugoda Niemierzyn i Okalew IV* zostaną wyeksploatowane przed podjęciem eksploatacji węgla lub będą zlikwidowane.

Również realizacja linii kolejowej będzie wiązała się z przekształceniami powierzchni terenu. Budowa tego typu obiektów bowiem pociąga za sobą użycie sprzętu ciężkiego w celu formowania nasypów, dojazdów itd. Naruszeniu i trwałym przekształceniom ulegnie struktura gruntu. Znaczna część prac ziemnych spowoduje powstanie trwałych form powierzchniowych jak nasypy czy wykopy, przy czym są one nie do uniknięcia przy tego typu inwestycji.

Pozostałe, przewidziane zapisami projektu studium przedsięwzięcia powinny oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby głównie na etapie inwestycyjnym. Realizacja gazociągu, nowej zabudowy oraz budowy urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (ogniw fotowoltaicznych) i wynikające stąd roboty ziemne w oczywisty sposób naruszają istniejącą strukturę gruntu. W zależności od stopnia przekształcenia powierzchni ziemi transformacji ulegną również gleby, na skutek prowadzenia prac budowlanych nastąpi zmiana ułożenia przypowierzchniowych warstw gleby oraz zmiana składu chemicznego gruntów i ich właściwości technicznych, m.in. uziarnienia, zagęszczenia, stopnia plastyczności. Całkowite przekształcenie gleb nastąpi w ramach fragmentów terenów zajętych przez budynki, drogi, parkingi, fundamenty itp.



c) Krajobraz

Realizacja kopalni węgla brunatnego Złoczew, w czasie budowy wyrobiska górniczego i zwałowiska, spowoduje zmianę krajobrazu o charakterze rolniczym na krajobraz przemysłowy. Analizowany obszar charakteryzuje małe zróżnicowanie geomorfologiczne i niewielka ilość wód powierzchniowych, a także niewielkie zróżnicowanie ekosystemowe. Jest to teren o niewielkich walorach krajobrazowych (za wyjątkiem południowo-zachodniego krańca przyszłego wyrobiska) w porównaniu np. do pobliskich dolin rzecznych Oleśnicy i Pysznej. Nowo powstały krajobraz przemysłowy, będzie miał charakter przejściowy. Zwałowisko zewnętrzne będzie podlegało stopniowej rekultywacji, wraz z docelowym ukształtowaniem poszczególnych jego fragmentów. Najniższe piętro zwałowiska będzie ostatecznie ukształtowane w 14 roku eksploatacji, a najwyższe piętro – w 24 roku eksploatacji. Sukcesywne wykonywanie obudowy biologicznej zwałowiska zewnętrznego sprawi, że w czasie nie przekraczającym 30 lat od rozpoczęcia zwałowania, obiekt ten utraci swój przemysłowy charakter i stanie się nowym elementem krajobrazu przyrodniczego, stanowiącym pewne urozmaicenie płaskich na ogół terenów znajdujących się w otoczeniu. Najbardziej prawdopodobnym kierunkiem rekultywacji terenu zwałowisk będzie powszechnie stosowany w polskich kopalniach odkrywkowych węgla brunatnego kierunek leśny. Wyrobisko eksploatacyjne osiągnie docelowy kontur w 27 roku eksploatacji, a wydobywanie węgla będzie trwało do 39 roku eksploatacji. Po tym okresie nastąpi rekultywacja terenów po górniczych, na których powstanie zbiornik wodny w wyrobisku końcowym oraz zrekultywowane zwałowisko wewnętrzne. Krajobraz terenu kopalni po około 50 latach od rozpoczęcia inwestycji ostatecznie utraci przemysłowy charakter.

Niekorzystny wpływ na krajobraz może mieć także tereny eksploatacji powierzchniowej inne niż odkrywka Złoczew. Największe oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji, kiedy to rolniczy krajobraz zostanie przekształcony w przemysłowy. Miejsce pól uprawnych, łąk mogą zająć wyrobiska (formy wklęsłe), z których wydobywać się będzie kopalinę. Po zakończeniu eksploatacji przedmiotowy teren powinien zostać zrekultywowany, co spowoduje, iż zmiany w krajobrazie będą miały charakter średnioterminowy, częściowo odwracalny.



d) Wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko* realizacja i eksploatacja odkrywki złoża Złoczew wpłynie na stan wód podziemnych i powierzchniowych. Projektowana odkrywka Złoczew położona jest w lewobrzeżnej części zlewni rzeki Warty. Obszar zlewni Warty, w tym rejonie, zasilany jest wodami dopływającymi z mniejszych cieków powierzchniowych oraz istniejącej sieci rowów melioracyjnych. W najbliższym sąsiedztwie projektowanej odkrywki Złoczew nie występują naturalne zbiorniki wodne. Na obszarze objętym wpływem odwadniania kopalni zmianie ulegną warunki przepływu wód w ciekach. Głównym odbiornikiem, do którego będą odprowadzane wody z odwodnienia odkrywki Złoczew, będzie rzeka Oleśnica, która jest dopływem Warty. Koryto rzeki Oleśnicy zostanie przygotowane (zwymiarowane, umocnione i uszczelnione) do odbioru przewidywanych maksymalnych ilości wód kopalnianych. Odcinki cieków (Oleśnica i Pyszna), gdzie możliwe będą ucieczki wody na skutek działania systemu odwadniania w głębinie zostaną objęte uszczelnieniem koryta, tak aby uniemożliwić ucieczki wody do warstwy wodonośnej. Na skutek prowadzonego odwodnienia w ciekach może nastąpić zmniejszenie przepływu w rzece Pyszna i dlatego przewiduje się wykonanie jej uszczelnienia. W okresie odwadniania odkrywki ilości wód płynących w istniejących rzekach Oleśnica i rzeka Warta poniżej ujścia Oleśnicy będą większe w stosunku do przepływów naturalnych. Dla potrzeb wybudowania i funkcjonowania odkrywki Złoczew przewiduje się regulację i odcinkowe przełożenie rzeki Oleśnicy. Bezpieczeństwo pracy w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny wymaga budowy systemu odwadniania powierzchniowego. W skład systemu odwadniania powierzchniowego wchodzi: pompownie, oraz związane z nimi pompy, zbiorniki przy pompowniach, rurociągi tłoczne, osadniki oraz system rowów i kanałów doprowadzających wodę. Do cieków powierzchniowych będą odprowadzane wody kopalniane o dobrej jakości z systemu odwadniania w głębinie studniami oraz wody z systemu odwadniania powierzchniowego z normatywną zawartością zawieszin mineralnych (frakcje ilowe i pył węglowy).



W ramach projektowanego zakresu regulacji sieci hydrograficznej przewiduje się następujące przedsięwzięcia:

- przełożenia koryta rzeki Oleśnicy w obrębie dwóch odcinków o łącznej długości $L = 5\,660$ m,
- uszczelnienie koryta rzeki Oleśnicy w obrębie dwóch odcinków o łącznej długości $L = 13\,403$ m,
- wykonanie włączy kanałów odprowadzających wodę z odwodnienia wgłębnego oraz z 2 osadników do rzeki Oleśnicy,
- uszczelnienie koryta rzeki Pysznej na odcinku o długości $L = 2\,160$ m.

W zlewni Oleśnicy następować będą największe zmiany, w porównaniu do pozostałych rzek w rejonie oddziaływania odkrywki Złoczew. Na kształtowanie się wielkości przepływów Oleśnicy, będą wywierać wpływ czynniki antropogeniczne związane z odkrywką:

- zrzuty wód kopalnianych z odwodnienia odkrywki Złoczew,
- lej depresji powstały w wyniku odwodnienia kopalni.

Odkrywka, w celu bezpiecznej eksploatacji górniczej (pracy maszyn odkrywkowych eksploatujących węgiel), musi być systematycznie odwadniana. W tym celu projektuje się budowanie systemu odwodnienia składającego się ze studni głębinowych w głębokościach od 150 do 350 m, zlokalizowany w formie barier liniowych o przebiegu W-E. Studnie będą budowane co 100 ÷ 150 m w linii barier zewnętrznych (tj. przy krawędzi północnej i południowej odkrywki) oraz studni wewnętrznych (tj. studni zlokalizowanych w obrębie wyrobiska). Studnie, wraz z eksploatacją górniczą, odwodnią odkrywkę do głębokości 340 m (-170 m n.p.m.), a postęp odwodnienia będzie przebiegał wraz z postępowaniem wydobywania węgla. Po wyeksploatowaniu węgla odkrywka, będzie sukcesywnie zasypywana nadkładem, a w wyrobisku końcowym powstanie zbiornik wody o powierzchni 2345 ha, zlokalizowany we wschodniej części odkrywki formowany i wypełniony wodą w 63 roku od rozpoczęcia eksploatacji. Prowadzenie odwodnienia spowoduje osuszenie górotworu w obrębie odkrywki do spągu eksploatacji oraz kilkaset metrów dookoła wyrobiska. Natomiast zaburzenie stosunków wodnych w obrębie wszystkich



poziomów i horyzontów wodonośnych wystąpi w obszarze maksymalnie do około 8,5 km od odkrywki. Powstanie lej depresji, tj. zmiany ciśnień piezometrycznych poziomów wodonośnych mezozoiku i neogenu, przemieszczający się w obszarze 314 km². W poziomie przypowierzchniowym proces ten będzie występował bezpośrednio w rejonie skarp odkrywki oraz w sąsiedztwie pracy urządzeń odwadniających. Woda z systemów odwadniania, będzie odprowadzana do lokalnej sieci hydrograficznej, z tym, że ta ze studni w sposób bezpośredni, a te z odkrywki po uprzednim oczyszczeniu. W obrębie leja depresji znajdują się studnie głębinowe, które w różnym stopniu zostaną narażone na wpływ odwodnienia, lecz tylko te będące w obrębie wyrobiska ulegną nieodwracalnie zniszczeniu, w pozostałych wymagane będą modyfikacje techniczne (np. wymiana pomp na większe itp.). Proces odwodnienia podziemnego rozpocznie się dwa lata przed rozpoczęciem prac odkrywkowych, a skończy się po zasypaniu odkrywki w części zachodniej przez nadkład eksploatowany w części wschodniej odkrywki. Odprowadzanie wody z odwodnienia będą dobrej jakości i nie spowodują pogorszenia jakości wód powierzchniowych. Po zakończeniu eksploatacji węgla z odkrywki Złoczew rozpocznie się jej likwidacja, która będzie polegała na rekultywacji wyrobiska w kierunku wodnym. Wyrobisko końcowe będzie sukcesywnie wypełniane wodą i przekształcane w zbiornik wodny możliwy do wykorzystania dla celów rekreacyjnych. W czasie całego procesu eksploatacji górniczej realizowanej na złożu węgla brunatnego Złoczew prowadzony będzie monitoring środowiska, obejmujący wszystkie elementy przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska wodnego rejonu, obejmującym obszar poza prognozowany zasięg lejów depresji. Monitoring winien być zrealizowany i eksploatowany około 2 lata przed rozpoczęciem realizacji przedmiotowej inwestycji.

Wpływ planowanej linii kolejowej na wody powierzchniowe i podziemne wiąże się głównie z zanieczyszczeniem wód w czasie wykonywania robót ziemnych mogących nastąpić głównie w wyniku:



- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,
- przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót.

Ww. sytuacje są jednak traktowane jako awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny mieć miejsca. Ponadto oprócz zmiany jakości wód, budowa może spowodować także zmiany ilościowe wód podziemnych. Obiekty liniowe, jakim jest m.in. linia kolejowa, w wielu przypadkach może przyczynić się do zmiany warunków hydrogeologicznych i gruntowo-wodnych. Zmiany stosunków wodnych związane z zaburzeniem spływu powierzchniowego, wynikają z konieczności realizacji wykopów pod kolej, budowy obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, mostów, itp.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej odkrywki złoża Złoczew na wody przewiduje się:

- zastosowanie metody odwadniania wgłębnego, funkcjonującego na licznych złożach kopalin eksploatowanych metodą odkrywkową m.in. na złożu Bełchatów,
- stosowanie selektywnego ujmowania wód pochodzących z odwadniania i rozdzielnego ich odprowadzanie do odbiorników wchodzących w skład sieci hydrograficznej, w celu ograniczenia ilości wód wymagających oczyszczenia, eksploatacja pól retencyjno – osadowych, w celu wytrącenia zawiesin w wodach z systemu odwadniania zwałowisk, stosowanie trzystopniowego systemu oczyszczania wód odprowadzanych z obszaru wyrobiska, realizacja systemu monitoringu wód powierzchniowych w rejonie kopalni, jego rozbudowa oraz stałe i systematyczne prowadzenie obserwacji oraz pomiarów z okresowymi raportami o stanie środowiska wodnego,
- oczyszczanie wód kopalnianych,
- oczyszczanie wód z nadpoziomowej części zwałowisk,



- ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami: przeciwdziałanie zanieczyszczeniom gruntów w związku z użytkowaniem pojazdów, przechowywaniem materiałów i sprzętu i wykonywaniem prac remontowych.

Realizacja gazociągu nie będzie generować ścieków, które mogłyby przenikać do wód lub do ziemi. Niewielkie oddziaływanie ograniczy się zasadniczo do pasa montażowego i etapu prac budowlano-montażowych, podczas których może dochodzić do wycieku płynów (z pracujących na budowie maszyn i pojazdów). Wrażliwość wód podziemnych na takie zanieczyszczenia zależy od głębokości występowania warstw wodonośnych, zdolności adsorpcyjnych pokrywy glebowej oraz ilości i rodzaju zanieczyszczeń. Najbardziej podatne na zanieczyszczenia są płytkie wody gruntowe, towarzyszące glebom piaszczystym. Zastosowane rozwiązania techniczne (posadzki betonowe, systemy drenażowe, wanny awaryjne) w znaczny sposób wyeliminują ryzyko związane z tego typu sytuacjami.

Nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu realizacji terenów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii na wody powierzchniowe i podziemne. Jedynym oddziaływaniem na środowisko gruntowo-wodne, może być lokalne ograniczenie infiltracji wody opadowej z powierzchni, zajętych przez fundamenty elementów technicznych, a także dróg dojazdowych do terenów ogniw fotowoltaicznych.

Także realizacja terenów zabudowy nie powinna mieć negatywnego wpływu na środowisko wodne przedmiotowego terenu. Ustalenia projektu studium regulują bowiem zasady prowadzenia gospodarki wodościekowej na terenie gminy (dokładnie są one przedstawione w pkt. 5.b niniejszej prognozy).

e) Klimat i mikroklimat

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobycia węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko* nie przewiduje się znaczącego oddziaływania odkrywki złoża Złoczew na klimat. W okresie funkcjonowania kopalni powstanie wyrobisko górnicze, charakteryzujące się odmiennym mikroklimatem od otoczenia, przejawiającym się



poprzez zmniejszone prędkości wiatru, wysokie chwilowe temperatury powietrza przy dużym nasłonecznieniu oraz utrzymywanie się zastoisk mrozowych na dnie wyrobiska w okresie zimowym. Wyniesiona ponad powierzchnie terenu bryła zwałowiska zewnętrznego może w pewnym zakresie wpłynąć na statystykę wiatrów w jego najbliższym otoczeniu. Po rekultywacji wyrobiska powstanie zbiornik wodny, mogący powodować niewielkie zmiany średnich temperatur w najbliższym otoczeniu – wzrost temperatury zimą o ok. 1°C i spadek temperatury latem o ok. 1°C. Powyższe zmiany mikroklimatu będą dotyczyły obszaru górniczego i nie wpłyną w sposób odczuwalny na klimat otoczenia.

W skali globalnej, budowa urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii - ogniw fotowoltaicznych, będzie miała pozytywny wpływ na ograniczanie zmian klimatycznych poprzez zmniejszenie emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza emitowanych z sektora produkującego energię elektryczną pochodzącą z konwencjonalnych źródeł.

Żadne z pozostałych przewidzianych do realizacji przedsięwzięć nie będzie powodowało zmian klimatu lokalnego.

f) Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu, w ramach nowo wyznaczonych terenów objętych przedmiotową analizą będą tereny eksploatacji złoża Żłoczew, przy czym zasięg oddziaływania hałasu będzie uzależniony od postępu robót górniczych. O wpływie poszczególnych urządzeń – koparek, zwałowarek i przenośników taśmowych – na środowisko akustyczne decydować będzie odległość ich lokalizacji od krawędzi wyrobiska i głębokość, na jakiej się znajdują. Zasięg emitowanego hałasu z obszaru wyrobiska będzie się zmieniał w miarę przemieszczania się frontów eksploatacyjnych, nadkładowych i zwałowych. Eksploatowane skarpy, zależnie od lokalizacji urządzeń i głębokości wyrobiska, będą pełnić rolę ekranów akustycznych.

Odkrywkowa eksploatacja złoża węgla brunatnego wiąże się z koniecznością przemieszczania znacznych ilości nadkładu (czyli gruntu zalegającego nad pokładem węgla) oraz kopaliny. Nadkład i węgiel urabiane są wielonaczyniowymi koparkami kołowymi, a następnie transportowane przy użyciu przenośników taśmowych



(taśmociągów). Nadkład transportowany jest na zwałowisko (zewnątrzne lub wewnętrzne) i lokowany tam przy pomocy zwałowarek, natomiast węgiel transportowany jest do punktu odbioru. Koparki, zwałowarki oraz przenośniki taśmowe są urządzeniami, których praca ma decydujący wpływ na poziom emisji hałasu z zakładu górniczego.

Oprócz maszyn podstawowych i ciągów transportowych, odpowiedzialnych w głównej mierze za kształtowanie klimatu akustycznego w otoczeniu kopalni odkrywkowej, na terenie zakładu będą funkcjonowały źródła hałasu, związane z działalnością pomocniczą obejmującą w szczególności:

- transport – będą to samochody ciężarowe dowożące materiały i produkty, niezbędne do funkcjonowania zakładu i pojazdy do transportu osób. Pojazdy będą się poruszały po pasach komunikacyjnych wyznaczonych wewnątrz zakładu,
- budowę elementów infrastruktury: komunikacyjnej (drogi, place), odwodnieniowej (studnie, rowy, rurociągi, osadniki, pompownie), elektroenergetycznej (linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe) i innej – źródłami hałasu będą maszyny i urządzenia do prac ziemnych i budowlane takie jak spycharki, koparki, dźwigi.

Wyżej wymieniona działalność, związana z emisją hałasu, będzie się odbywała wyłącznie w porze dnia, a źródła hałasu będą usytuowane wewnątrz terenu zakładu górniczego, w znacznej odległości od terenów chronionych, w związku z czym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na, stwierdzone na podstawie modelowych obliczeń możliwości, wystąpienia oddziaływania akustycznego od źródeł technologicznych na poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne, niezbędne jest zastosowanie środków minimalizujących emisje i propagację hałasu od zwałowarki pracującej na I poziomie zwałowiska zewnętrznego, takich jak:

- zmniejszenie mocy akustycznej zwałowarki poprzez wyciszenie napędów i znajdujących się na maszynie przenośników,
- wyciszenie lub obudowę stacji napędowej,



- organizację technologii pracy zwałowarki w taki sposób, aby maszyna najpierw budowała zewnętrzną część skarpy, która później pełniłaby funkcje ekranu akustycznego,
- nie planowanie pracy zwałowarki na I piętrze zwałowiska w skrajnym położeniu (najbliżej terenów chronionych) w porze nocnej.

Na wszystkich piętrach zwałowiska prace zwałowe należy prowadzić w taki sposób, żeby w jak największym możliwym stopniu wykorzystywać zwałowane masy ziemi jako elementy ekranujące, w szczególności podczas prowadzenia robót w pobliżu terenów zamieszkałych. Należy utrzymywać maszyny i urządzenia w odpowiednim stanie technicznym. Należy rozważyć możliwość ekranowania, np. wałem ziemnym, ciągu transportu nadkładu z wyrobiska na zwałowisko zewnętrzne.

Dla urządzeń przewidzianych do pracy przy kruszeniu i transporcie skał zwięzłych należy:

- dobierać urządzenia o jak najmniejszej mocy akustycznej przy zakładanych parametrach roboczych,
- lokalizować urządzenia stacjonarne w taki sposób, aby były w jak największym stopniu ekranowane akustycznie przez skarpy wyrobiska.

Transport urobku na południowe składowisko skał zwięzłych należy prowadzić wyłącznie w porze dnia. W razie stwierdzenia uciążliwości należy zastosować ekran akustyczny wzdłuż ciągu transportowego na wysokości miejscowości Wola Rudlicka. W przypadku stwierdzenia, pomimo zastosowania środków ograniczających emisję i propagację hałasu, uciążliwości akustycznej na terenach chronionych, należy zastosować indywidualne środki, np. w postaci ekranów akustycznych dla zabudowy mieszkalnej.

Hałas kolejowy uzależniony jest od wielu czynników, w tym: natężenia ruchu, ilość pociągów, prędkość i płynność ruchu pociągów, położenie torów, stanu technicznego taboru kolejowego oraz torowiska, ukształtowania terenu, przez który przebiega linia kolejowa oraz odległość pierwszej linii zabudowy od skrajnego toru. Ponieważ brak dokładniejszych informacji dotyczących realizacji projektowanej linii kolejowej, na tym etapie nie można podać poziomu hałasu, który będzie powstawać



w wyniku funkcjonowania przedmiotowej inwestycji, przy czym zakłada się, iż hałas generowany przez linię kolejową nie powinien powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach i obiektach podlegających ochronie akustycznej.

W czasie eksploatacji gazociągu - w części liniowej przedsięwzięcia – będą występowały tzw. *szumy przepływu*, które z uwagi na umieszczenie gazociągu pod powierzchnią ziemi nie będą powodować pogorszenia klimatu akustycznego w otaczającym gazociąg środowisku. Źródłem hałasu ciągłego inwestycji mogą być głównie reduktory zainstalowane w stacji redukcyjno – pomiarowej – jednak na tym etapie planowania gazyfikacji gminy nie jest wiadomo czy stacja taka będzie realizowana na jej terenie.

Mając na uwadze wymagania obowiązujących przepisów, dotyczących zasad kształtowania warunków akustycznych w środowisku, w ustaleniach projektu studium, zapisano obowiązek zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla terenów chronionych akustycznie. Wszystkie w/w przedsięwzięcia będą generowały hałas również na etapie prowadzenia prac budowlano-montażowych, który jednak ogranicza się do terenu budowy, zaplecza budowy oraz dróg dojazdowych dlatego, oddziaływanie to nie będzie miało istotnego wpływu na warunki akustyczne poza terenem, na którym planowane jest przedsięwzięcie.

g) Pola elektromagnetyczne

Generatory prądu (np. ogniwa fotowoltaiczne) stanowią źródło niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, przy czym wszelkie zagrożenia wystąpienia niekorzystnego wpływu na środowisko będą ograniczone do wyznaczonych na rysunku studium stref, w ramach których muszą się zamknąć wszelkie oddziaływania związane z ograniczeniami w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na obszarze gminy są również linie elektroenergetyczne. W projekcie studium dla poszczególnych rodzajów linii (w zależności od napięcia) ustalone zostały strefy ochronne o odpowiadających



szerokościach w celach ochrony przed szkodliwym wpływem promieniowania, wymaganych przepisami prawa odległości nowych obiektów budowlanych od istniejących linii elektroenergetycznych. W ramach stref wprowadzono zakaz lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi.

h) Zwierzęta i rośliny

Największy wpływ na zwierzęta i rośliny będzie miała odkrywkowa eksploatacja węgla brunatnego. Z terenu wyrobisk zostanie zdjęta znaczna warstwa gleby, a wraz z nią szata roślinna. Nastąpi wycinka lasów i pomniejszenie powierzchni siedlisk roślin i zwierząt, które są ich miejscami żerowania i bytowania. W obrębie oddziaływania odkrywki, w wyniku zmian stosunków wodnych i obniżenia zwierciadła wody gruntowej, przekształceniom będą ulegały siedliska nieleśne i leśne (głównie wilgotne i wodno-błotne). Pogorszenie żywotności roślin, odwodnienie, zmniejszenie ilości opadów, zanieczyszczenie środowiska itp. może spowodować zanikanie jednych gatunków i sukcesję nowych, przy czym przewiduje się, że obszar objęty eksploatacją górniczą zostanie najbardziej zmieniony. Chronione gatunki roślin i zwierząt będą przenoszone z terenu kopalni w inne miejsca, dogodne dla ich bytowania. W strefie oddziaływania kopalni będą prowadzone obserwacje na obszarach cennych przyrodniczo, tj. torfowiskach i podmokłych lasach łągowych. W przypadku zaobserwowania pojawienia się niekorzystnych zmian, będą podjęte działania zapobiegające szkodom w tych siedliskach.

Realizacja odkrywki na długich odcinkach spowoduje fragmentację kompleksów leśnych, wywoła, więc zmiany w krajobrazie i środowisku przyrodniczym. W zachowanych fragmentach lasu największe przemiany następują w strefie brzeżnej, zwanej często „szokową”. Rozmiar szkód zależy od gatunku drzew, ich wieku i bonitacji, liczby gatunków tworzących drzewostan, od szerokości zrębu oraz warunków siedliskowych. Szczególnie wrażliwe są drzewa na siedliskach skrajnych; w borach na wydmach i w lasach bagiennych występujących w dolinach rzecznych i w innych obniżeniach terenowych. Przejawem osłabienia żywotności drzew w nowo powstałych ścianach lasu jest najczęściej mechaniczne uszkodzenia pni i gałęzi drzew, przerzedzenie koron drzew (defoliacja), żółknięcie liści (igieł), suche lub



usychające gałęzie, a w skrajnych przypadkach – posusz drzew. Nagle odślonięte drzewa łatwo podlegają wiatrolomom i wiatrowałom. Są bardzo wrażliwe na zgorzel i spękania. Strefa osłabionych drzew dochodzi przeważnie do około 5 metrów w głąb lasu. Najczęstszą przyczyną osłabienia żywotności drzew jest szok świetlny i termiczny w nowo kształtujących się ścianach lasu oraz naruszenie ich systemu korzeniowego. Możliwe są także mechaniczne uszkodzenia drzew spowodowane przez ciężki sprzęt mechaniczny. Osłabione drzewa, z kolei atakowane są przez patogenne grzyby oraz owady. Szczególnie wrażliwa jest na nie sosna zwyczajna, dominująca w lasach na obszarze przewidywanego leja depresyjnego. Z doświadczeń i badań wynika, że w nowo powstałych ścianach lasu następuje synantropizacja runa. Ekspansja chwastów i roślin ruderalnych dochodzi przeważnie do 2-5 metra w głąb lasu. Zasadniczą przyczyną zmian jest boczne odślonięcie dna lasu, zerwanie ściółki i ekspansja chwastów z bezleśnego pasa technicznego. Proces ten jednak z czasem, po ukształtowaniu się strefy ekotonowej i ponownemu zacienieniu dna lasu ulega osłabieniu. Spośród innych niekorzystnych zjawisk zachodzących w brzeżnych, odśloniętych partiach lasu mogą także wystąpić: cespityzacja (zadarnienie runa) i fruticetyzacja (nadmierny rozwój krzewów i półkrzewów, zwłaszcza malin i jeżyn). Większość leśnych gatunków flory i fauny wymaga do swego istnienia warunków siedliskowych istniejących tylko wewnątrz dużych i zwartych powierzchni leśnych. Z czasem więc zanikają typowe dla lasu gatunki, a na ich miejsce wkraczają, niekiedy licznie rośliny nieleśne, w dużej mierze synantropijne.

Istotnym elementem krajobrazu roślinnego na analizowanym terenie są doliny rzek Oleśnicy i Pysznej. Rzeki te jednak na niektórych odcinkach podlegały regulacji, a ich doliny utraciły wskutek zagospodarowania rolniczego naturalny, strefowy układ roślinności. Dodatkowo na potrzeby gospodarcze zostały porozcinane siecią rowów melioracyjnych. Jedynie wzdłuż samych cieków, w niektórych miejscach, występuje naturalna roślinność szuwarowa lub ciągnie się różnej szerokości smuga zadrzewień i zarośli. Łąki, zastępujące dawne lasy, są na ogół intensywnie użytkowane i rzadko się w nich spotyka niewielkie płyty łąk półnaturalnych. Większość zbiorników wodnych wskutek utworzenia wokół nich systemów melioracyjnych, mających na



celu odwodnienie gruntów na potrzeby gospodarki rolnej lub leśnej, została w szybkim tempie pozbawiona wody i porasta je obecnie prawie na całej powierzchni roślinność szuwarowa. Podobna formacja roślinna wytworzyła się na odwodnionych torfowiskach niskich lub na odwodnionych i wyeksploatowanych torfowiskach przejściowych. Należy jednak podkreślić, że wtórne zbiorowiska roślinne – szuwarowe i łąkowe – wykształcone na miejscu dawnych jezior i torfowisk sprzyjają bytowaniu wyspecjalizowanych, niekiedy rzadkich gatunków zwierząt i roślin, stąd dalsze ich przesuszenie może spowodować zanik części z nich. Długotrwałe obniżenie poziomu wód podziemnych w przypowierzchniowym poziomie wodonośnym może jednak pogorszyć zdolności produkcyjne użytków zielonych – łąk i pastwisk położonych w sąsiedztwie wyrobiska.

Na terenie gminy Ostrówek, w obszarze oddziaływania inwestycji, zlokalizowano stanowiska 2 gatunków roślin podlegających ochronie - grzybień biały (gatunek dość pospolicie występujący na prawie całym niżu w wodach stojących i wolnopłynących) i rosiczka długolistna (roślina preferująca siedliska zasobne w wodę). Stanowiska te znajdują poza obszarem planowanej odkrywki i zwałowiska.

Na obszarze badań stwierdzono występowanie bociana czarnego – gatunku wymagającego wyznaczenia stref ochronnych wokół miejsc gniazdowania. Bocian czarny nie gniazduje na terenie odkrywki i zwałowiska. Teren sąsiadujący z planowaną odkrywką wykorzystuje bocian czarny jako żerowisko. Występowanie cennych gatunków ptaków, na analizowanym terenie, związane jest głównie z terenami wilgotnymi tj. podmokłymi łąkami, niewielkimi zbiornikami wodnymi o różnym stopniu rozwoju roślinności brzegowej oraz kompleksami leśnymi. Najcenniejsze tereny zlokalizowane są w pobliżu cieku wodnego Oleśnica, na którym gniazdują gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: derkacze, żurawie, błotniaki stawowe. Tereny wilgotne to także miejsca żerowania bocianów. Pozostałe gatunki kluczowe gniazdują w mozaice siedlisk, jaką stanowią kompleksy leśne oraz siedliska ekotonowe. Prace ziemne związane z eksploatacją złoża i będące ich skutkiem przekształcenia terenu spowodują utratę miejsc lęgowych i żerowisk głównie gatunków związanych z agrocenozami a mniejszym stopniu gatunków



leśnych. Należy jednak pamiętać, że ptaki są grupą zwierząt mobilną, a w sąsiedztwie rejonu górniczego występuje wiele terenów obfitujących w siedliska dogodne dla ptaków zarówno krajobrazu rolniczego, leśnego jak i związanych z obszarami wodno – błotnymi. Dla zminimalizowania strat w lęgach awifauny leśnej, prace ziemne związane z przygotowaniem odkrywki do eksploatacji, wycinkę lasów i rozbiórkę budynków zaleca się prowadzić poza sezonem rozrodczym ptaków. Analiza dostępnych opracowań, wywiad z mieszkańcami oraz lustracje terenowe wykazały, że na terenie planowanej inwestycji brak znaczących zimowisk nietoperzy. Przeprowadzone badania aktywności tych ssaków wskazują, że zasoby lokalnej fauny nietoperzy skupiają się przede wszystkim w okolicach zabudowań, lasów i szpalerów drzew. Inwestycja oddziaływać będzie niekorzystnie na lokalne populacje, gdyż spowoduje utratę siedlisk nietoperzy, wykorzystywanych we wszystkich okresach fenologicznych tj, zarówno w czasie rozrodu jak i w okresie migracji, oraz w okresie zimowania. Niekorzystne dla nietoperzy zmiany środowiskowe można zminimalizować poprzez tworzenie dla nich siedlisk zastępczych (np. poprzez rozwieszenie poza odkrywką budek dla nietoperzy). Najpoważniejszym skutkiem realizacji inwestycji dla pozostałych gatunków ssaków będzie utrata pewnej ilości siedlisk i miejsc żerowania poszczególnych gatunków. Pewne zagrożenie stwarza też niepokojenie ssaków poprzez hałas. Powstanie wyrobiska odkrywkowego może stworzyć pułapkę ekologiczną (tzw. „pułapkę bez wyjścia”) i uwięzienia w niej drobnych ssaków. Przeciwdziałać temu będą otaczające wyrobisko liniowe elementy infrastruktury, w szczególności pasy komunikacyjne oraz rowy i rurociągi, a także otaczający wyrobisko wał ziemny o wysokości ok. 1,5 – 2 m, stosowany w celu zapobiegania spływom wód powierzchniowych oraz utrudniający dostęp do wyrobiska ludziom i zwierzętom. Oddziaływanie planowanej inwestycji nie będzie miało większego wpływu na liczebność regionalnych populacji poszczególnych gatunków ssaków. Nie dojdzie też do przerwania szlaków migracji i korytarzy ekologicznych, gdyż takie na obszarze przyszłej odkrywki nie występują.

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko* na terenie przewidzianym do zajęcia pod obiekty zakładu górniczego (w granicach projektowanego obszaru górniczego) należy:



- prowadzić wszelkie prace związane z niszczeniem potencjalnych siedlisk ptaków poza sezonem lęgowym,
- podczas likwidacji oczek wodnych i innych terenów będących potencjalnym siedliskiem płazów, odławiać osobniki płazów i przenosić je w inne miejsca posiadające odpowiednie warunki do ich bytowania; likwidacje tych miejsc prowadzić poza sezonem rozrodczym płazów,
- z uwagi na długi, ponad dwudziestoletni okres zajmowania i przekształcania terenów przeznaczonych pod odkrywkę, należy w odstępach 5-letnich przeprowadzać inwentaryzację przyrodniczą przedpola odkrywki i określać plan niezbędnych działań w celu ochrony, ewentualnie występujących tam gatunków chronionych roślin i zwierząt,
- na etapie projektowania i wykonywania rekultywacji dążyć do objęcia jak największego areалу leśnym kierunkiem rekultywacji.

Na terenie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w granicach projektowanego terenu górniczego) należy:

- monitorować stan zachowania cennych siedlisk przyrodniczych i obserwować kierunki zachodzących w nich ewentualnych zmian w odniesieniu do stwierdzonego wpływu kopalni na stosunki wodne rejonu
- podejmować działania zmierzające do zachowania tych siedlisk w przypadku stwierdzenia w nich niekorzystnych tendencji zmian wywołanych działalnością kopalni,
- planowane uszczelnienie odcinków rzek Pyszna i Oleśnica wykonać przy użyciu środków umożliwiających jak najmniejszą ingerencję w kształt koryt i zachowanie charakteru linii brzegowej oraz sprzyjających szybkiemu odtworzeniu naturalnej flory i fauny w korytach rzek.

Potencjalny wpływ na zwierzęta i rośliny będzie miała odkrywkowa eksploatacja surowców na terenach eksploatacji powierzchniowej, innych niż odkrywka Złoczew. Z terenu wyrobisk zostanie zdjęta wierzchnia warstwa gleby, a wraz z nią szata roślinna. W trakcie wydobywania kopaliny można spodziewać się również okresowego oddziaływania na faunę naziemną bytującą lub żerującą w obrębie



terenu inwestycji i w jej sąsiedztwie. Jego przyczyną będzie wzmożony ruch samochodów oraz praca maszyn będących źródłem hałasu, drgań i zanieczyszczeń powietrza. W trakcie eksploatacji złoża pojawią się także bariery przestrzenne utrudniające migrację zwierząt (szczególnie tych dużych). Tereny eksploatacji kopalni wyznaczone zostały w sąsiedztwie obszarów, na których prowadzona jest, lub była, działalność górnicza. Tereny te nie wykazują większych wartości przyrodniczych można założyć, iż ich realizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na zróżnicowanie gatunkowe miejscowej flory i fauny. Dodatkowo po zakończonym procesie rekultywacji, którą przedsiębiorca zobowiązany jest wykonać w terminie do pięciu lat od zakończenia eksploatacji, zdecydowana większość zbiorowisk, które uległy przekształceniu, powinny być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje, dzięki czemu przynajmniej częściowo zostanie odbudowany, istniejący w stanie obecnym stan środowiska.

Zmiany w naturalnym pokryciu powierzchni terenu nastąpią także na terenach wskazanych do lokalizacji zabudowy. Wraz z utratą funkcji przyrodniczych przekształcanych terenów trwałym zmianom ulegnie szata roślinna. Przewiduje się, że tym samym uszczupleniu ulegną siedziby bytowania zwierząt. Rozmiar prognozowanych zmian w skali gminy nie jest jednak jednolity i zależy od stopnia presji inwestycyjnej w danej miejscowości. W najmniejszym stopniu przeobrażeń doświadczą tereny, na których nowa zabudowa wskazywana jest jako uzupełnienie istniejącego zagospodarowania.

Budowa/montaż urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w postaci ogniw fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW, ze względu na niewielkie powierzchnie oraz aktualnie zagospodarowanie (obecnie są to obszary wykorzystywane rolniczo – pola uprawne, gdzie roślinność ma charakter agrocenotyczny i ruderalny – istotnie przekształcony przez człowieka), nie powinny mieć istotnego wpływu na miejscową florę i faunę. W fazie realizacji będą występowały wszystkie zjawiska towarzyszące drobnym robotom ziemnym oraz montażowym przy wykonywaniu tego typu inwestycji. Będzie to jednak ingerencja powierzchniowa, występująca przede wszystkim w miejscach styku stóp montażowych z glebą, gdzie może dojść do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą



właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową). Etap użytkowania elektrowni słonecznych nie będzie powodował znaczącej uciążliwości dla flory otaczającej miejsce inwestycji. Uciążliwe będzie jedynie zacienienie otoczenia związane z charakterystyką konstrukcji. Przedmiotowe instalacje nie będą również stanowić zagrożenia, dla zwierząt i ptaków. Powłoka antyrefleksowa pokrywająca panele fotowoltaiczne, która ma na celu zwiększenie absorpcji energii promieniowania słonecznego, zapobiegać będzie równocześnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, dzięki czemu nie będą one oślepiać ptaków, mogących przelatywać nad instalacją.

Montaż gazociągów wymagać będzie usunięcia roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace. Ze względu na liniowy charakter inwestycji, teren ten będzie pasem o długości równej długości rurociągu i szerokości zależnej od jego średnicy, przy czym prognozowana szerokość pasa roboczego dla terenu zalesionego, będzie mniejsza niż dla terenu rolnego. Roślinność poza tym pasem nie powinna ucierpieć wskutek budowy. Z powodu emitowanego przez maszyny budowlane i ludzi hałasu bardziej wrażliwe gatunki ssaków i ptaków mogą opuszczać tereny znajdujące się w jego najbliższym sąsiedztwie. Po zakończeniu prac roślinność będzie ponownie wprowadzana na obszarze pasa roboczego. W perspektywie długoterminowej zdecydowana większość zbiorowisk, które uległy negatywnemu oddziaływaniu, powinny być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje. Wyjątek stanowią zadrzewienia, których nie będzie można wprowadzać w tzw. *strefie kontrolowanej* o szerokości zależnej od rodzaju transportowanej substancji, średnicy rurociągu i ciśnienia roboczego. Wstępnie można przypuszczać, że – pomijając etap budowy, który wiąże się ze zniszczeniem roślinności i warstwy gleby na ograniczonym obszarze – przy prawidłowej eksploatacji gazociągów, ich wpływ na faunę będzie pomijalny oraz nie należy się spodziewać widocznych zmian we florze obszaru oddziaływania inwestycji.

Realizacja projektowanej linii kolejowej będzie wiązała się z koniecznością wycinki drzew, zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej (lasów, łąk, gruntów ornych, sadów, nieużytków) oraz przecinaniem lokalnych powiązań ekologicznych. Z przyrodniczego i krajobrazowego punktu widzenia usuwanie zieleni będzie



niekorzystne, jednak niemożliwe do uniknięcia przy realizacji tego rodzaju przedsięwzięcia. Usuwanie drzew i krzewów kolidujących z budowaną koleją będzie miało znaczenie dla występującej tu fauny, dla której mogą stanowić one siedliska bytowania, żerowania i rozrodu. W celu zminimalizowania oddziaływania, w miejscach gdzie przecina ona korytarze migracyjne projektuje się przejścia dla zwierząt, które mają na celu zachowanie ciągłości obszarów siedliskowych i szlaków migracyjnych.

Powstanie projektowanych terenów zabudowy poza ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnej przez obiekty budowlane i sieć komunikacyjną oraz infrastrukturalną nie powinno powodować znaczącego oddziaływania na faunę i florę.

i) Oddziaływanie na ludzi

Potencjalnymi czynnikami, które mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzi są zjawiska, które mogą towarzyszyć eksploatacji powierzchniowej węgla brunatnego, w tym: wstrząsy sejsmiczne oraz procesy osiadania powierzchni terenu.

Przeprowadzone do tej pory badania zaistniałych wstrząsów sejsmicznych na terenie Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów potwierdziły hipotezę o związku występujących zjawisk sejsmicznych z naruszeniem równowagi naprężeniowo-deformacyjnej w strukturach tektonicznych na skutek prowadzonych robót górniczych. Na podstawie dotychczasowych obserwacji stwierdzono tam wstrząsy energii od $E = 10^8$ J i przyspieszeniu drgań powyżej 250 mm/s^2 , które spowodowały drobne uszkodzenia budynków. Epicentra większości wstrząsów, zwłaszcza wstrząsów silniejszych, znajdowały się na obszarze wyrobiska, na poziomach roboczych, głównie w strefach uskoków brzeżnych rowu tektonicznego oraz głównych dyslokacji tektonicznych. W okresie ostatnich trzydziestu lat wystąpiło tam kilka bardzo silnych wstrząsów o magnitudzie M powyżej 4 i energii powyżej 107 J. Geneza tych wstrząsów związana jest najczęściej ze strefami młodych uskoków i działalnością górniczą. Strefa wpływów pośrednich eksploatacji górniczej obejmuje swoim zasięgiem teren górniczy, w granicach którego mogą wystąpić nierównomierne i trudne do prognozowania osiadania powierzchni terenu, będące skutkiem odwodnienia wglębnego. Na podstawie maksymalnego zasięgu wpływu



odwodnienia oraz prognozowanych wartości osiadań powierzchni terenu w przypadku złoża węgla brunatnego „Bełchatów” wydzielono trzy kategorie deformacji terenu górniczego określające wpływ osiadań na istniejącą zabudowę. Są to kategorie 0, I oraz III (ze względu na występowanie wysadu solnego w rejonie miejscowości Dębina). Dla złoża węgla brunatnego „Bełchatów” zasięg I kategorii deformacji terenu górniczego obejmuje obszar terenu do odległości ok. trzech kilometrów od granic wyrobisk górniczych. Przy kategorii 0 deformacji terenu górniczego, prognozowane wartości osiadań będą minimalne i nie będą mieć żadnego wpływu na istniejącą i nowo-powstającą infrastrukturę. Obiekty położone w granicach I kategorii deformacji terenu górniczego nie wymagają stosowania dodatkowych zabezpieczeń poza tymi, które wynikają z ogólnych zasad projektowania obiektów budowlanych.

Niekorzystnym zjawiskiem, związanym z działalnością planowanej kopalni węgla brunatnego, może stać się również osuwanie mas ziemnych, jednak ze względu na jego występowanie w obrębie wyrobiska, krawędzi i zboczy zwałowisk nie powinno być ono źródłem zagrożenia dla osób mieszkających w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej odkrywki.

Zgodnie z *Raportem o oddziaływaniu wydobywania węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko* w przypadku złoża węgla brunatnego „Bełchatów”, analiza wyników pomiarów osiadań powierzchni terenu z lat 1975-2005 wykazała, że powstałe procesy osiadania nie miały większego wpływu na zabudowę. Nie stwarzały również zagrożenia dla ludności.

Przy respektowaniu zapisów projektu studium, który wyznacza granice strefy, w której muszą się zawrzeć strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu wynikających z rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW nie będzie dochodzić do przekroczenia normatywnych parametrów jakości środowiska, w tym w zakresie hałasu na terenach chronionych akustycznie.



Uwzględniając pozostałe projektowane przeznaczenia terenów i dopuszczalne ich zagospodarowanie nie przewiduje się nowych elementów przestrzeni mogących mieć bezpośredni stały negatywny wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi.

j) Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Realizacja planowanej kopalni węgla brunatnego, związanej ze złożem „Złoczew”, może spowodować zniszczenie lub przekształcenie zabytków archeologicznych, wpisanych do rejestru zabytków. W związku z powyższym naruszenie stanu zachowania zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru, w sposób powodujący ich unicestwienie, wymaga uprzedniego wykreślenia z rejestru zabytków tychże obiektów, na podstawie decyzji ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego oraz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie planowanego wyrobiska i zwałowiska zewnętrznego Pola Złoczew znajduje się szereg stanowisk archeologicznych. Prace przy budowie wyrobiska i zwałowiska zewnętrznego spowodują zniszczenie lub przekształcenie stanowisk archeologicznych, dlatego też powinny one zostać przebadane przed robotami inwestycyjnymi (archeologiczne badania wyprzedzające). Z terenu, na którym powstanie wyrobisko odkrywkowe, zostaną zdjęte warstwy, w których znajdują się obecnie stanowiska archeologiczne. W wypadku zwałowiska zewnętrznego znajdującego się na jego obszarze zabytki mogą zostać przykryte przez warstwy ziemi, które nieodwracalnie zdeformują relikty przeszłości. W celu ochrony dziedzictwa kulturowego w postaci archeologicznych reliktyw przeszłości zalecane są ponadto działania konserwatorskie, które powinny zostać podjęte w fazie bezpośredniego przygotowania terenu inwestycji. Badania wykopaliskowe należy koniecznie przeprowadzić przed zdjęciem warstwy humusu, ponieważ to w warstwie próchnicy znajdują się relikty dawnych koncentracji zabytków krzemiennych, odpowiadających jednostkom osadniczym. W czasie ściągania warstwy humusu konieczne są badania archeologiczne o charakterze nadzoru, szczególnie na terenach, na których obecnie znajdują się łąki, nieużytki oraz lasy. W przypadku zbiorowisk leśnych, po wycince drzew, należy przeprowadzić badania



powierzchniowe, ponieważ uprawy leśne uniemożliwiały do tej pory dokładną penetrację terenu.

W obrębie projektowanego terenu górniczego „Złoczew” rozwijać się będzie lej depresji, który może powodować obniżenie poziomu wód gruntowych, zmniejszenie stanu uwilgotnienia gleb oraz odkształcenia terenu. Zjawisko to wynika z trwałych zmian antropogenicznych i będzie występować przez cały czas istnienia wyrobiska kopalni. Zgodnie z obserwacjami w otoczeniu innych kopalni odkrywkowych, poziom wód gruntowych w okolicy odkrywek jest współzależną trzech czynników: działania systemu odwadniania kopalni, budowy geologicznej terenu, warunków hydrogeologicznych oraz czynników meteorologicznych, głównie opadów. Oceniając zagrożenie zabytków archeologicznych z perspektywy opisanych wyżej zjawisk, należy stwierdzić, że mogą one powodować pewne zmiany tylko w przypadku stanowisk archeologicznych o wyraźnych formach terenowych – grodzisk i kurhanów. W przypadku daleko idących zmian w środowisku naturalnym terenu górniczego, konieczna będzie prospekcja konserwatorska wszystkich stanowisk archeologicznych, zlokalizowanych w strefie oddziaływania planowanej kopalni węgla brunatnego Złoczew, oceniająca stan ich zachowania.

Na projektowanych terenach działalności górniczej związanej z eksploatacją złoża węgla brunatnego „Złoczew” znajduje się cmentarz ewangelicko-augsburski, usytuowany w miejscowości Ostrówek. Przeniesienie cmentarza ewangelicko-augsburskiego, usytuowanego w miejscowości Ostrówek, musi być zgodne z przepisami odrębnymi.

W obszarze zajęтым pod kopalnię (w północno-zachodniej części gminy), będą również likwidowane miejscowości, a ludność po uzyskaniu odpowiedniego odszkodowania będzie musiała zmienić miejsce zamieszkania.

Żadna z pozostałych projektowanych na terenie gminy inwestycji wyznaczona w projekcie studium nie będzie negatywnie wpływać na dobra materialne i zabytki znajdujące się na jej terenie.



k) Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Przez poważną awarię wg Prawa Ochrony Środowiska rozumie się: *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Z uwagi na rodzaj i ilość mogących powstać substancji i/lub odpadów niebezpiecznych, żadna z projektowanych w studium inwestycji nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138).

Odrębnym tematem oddziaływania każdego przedsięwzięcia na środowisko są natomiast sytuacje awaryjne. Zdarzenia tego typu są zazwyczaj nagłe i trudne do przewidzenia. Sytuacje awaryjne związane z funkcjonowaniem wyznaczonych w projekcie studium nowych inwestycji (choć mało prawdopodobne), na terenie gminy Ostrówek mogą wystąpić:

- w wyniku uszkodzenia sprzętu pracującego na terenach eksploatacji powierzchniowej, których efektem mogłoby być zanieczyszczenie gruntu lub wód gruntowych spowodowane wyciekami substancji. Zastosowane najnowsze rozwiązania techniczne w znaczny sposób powinny jednak wyeliminować ryzyko związane z tego typu sytuacjami awaryjnymi,
- w przypadku awarii rurociągu gazu (polegającej na rozszczelnieniu lub pęknięciu gazociągu) może nastąpić niekontrolowany wypływ gazu do atmosfery, który trwać będzie aż do momentu zamknięcia zaworów odcinających dopływ gazu do uszkodzonego odcinka gazociągu. Metan, który jest głównym składnikiem gazu ziemnego, jest gazem palnym, co oznacza, że wchodzi on w reakcję z tlenem, której towarzyszy wydzielanie się dużych ilości ciepła połączone z powstawaniem płomienia. Zapalenie się metanu ma miejsce wyłącznie w obecności inicjatora



zapłonu, np. iskry elektrycznej, w przypadku gdy stężenie metanu w powietrzu mieści się powyżej tzw. granic wybuchowości. Przy zaprojektowaniu rozwiązań o możliwie maksymalnej niezawodności systemu dla przesyłu gazu, dobrej jakości wykonawstwa z zastosowaniem najlepszych materiałów, przestrzeganiu reżimów eksploatacyjnych i przy prowadzonych terminowo pracach konserwacyjno – remontowych, okresowych kontrolach i przeglądach technicznych oraz wprowadzeniu systemu ciągłego monitorowania sieci przesyłowej – następuje ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń i stanów awaryjnych sieci przesyłowej gazu,

- w wyniku wystąpienia wypadku drogowego lub kolejowego. Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi/linii kolejowej dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne). Statystycznie na trasach komunikacyjnych/liniach kolejowych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie. Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:
 - wypadki cystern/cystern kolejowych,
 - rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
 - eksplozje,
 - pożary,
 - wypadki samochodowe/kolejowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można bowiem wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu/pociągu przewożącego substancje niebezpieczne. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia, przy czym trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami.

8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA



ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM

Określenie zestawu uniwersalnych wytycznych służących ochronie przyrody i środowiska oraz niwelujących negatywne oddziaływania jest trudne lub wręcz niemożliwe. W zależności od zastosowanej techniki oraz opracowanej technologii, wrażliwości poszczególnych komponentów środowiska i przyrody, na niekorzystne formy oddziaływania jest różna.

W projekcie studium zawarte są następujące rozwiązania eliminujące, ograniczające i kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym:

a) Ochrona terenów rolniczych poprzez:

- ograniczenie do minimum przeznaczania gleb chronionych na cele nierolnicze,
- wykorzystanie terenu na cele produkcji rolniczej, ze znacznym udziałem gospodarki polowej,
- poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganie obniżania ich produktywności,
- rozwój rolnictwa ekologicznego, szczególnie na gruntach najwyższych klas,
- zmianę struktury agrarnej (zwiększenie średniej wielkości gospodarstw),
- zakaz zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych i bezpośrednio do gleby,
- zakaz zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych i bezpośrednio do gleby,
- zachowanie istniejącej sieci rowów i systemów drenarskich zapewniających prawidłowe funkcjonowanie odwodnienia i odbioru wód; przy zmianie ich przeznaczenia konieczna jest kompleksowa przebudowa sieci drenarskich, pod nadzorem organu właściwego w sprawie ochrony urządzeń melioracji wodnych.

b) Ochrona terenów użytków zielonych i zadrzewień poprzez:

- ochronę przyrodniczej struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, cieków, użytków ekologicznych, w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system lokalnych ciągów i korytarzy ekologicznych, mających wpływ na funkcjonowanie przyrody i odtwarzanie jej zasobów poprzez zdecydowane ograniczenie zabudowy,



- utrzymanie istniejących kompleksów zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością ich powiększenia,
- stosowanie biologicznej obudowy cieków, rozwijanie istniejących i tworzenie nowych pasów zarośli i zadrzewień wzdłuż rowów, drobnych cieków i dróg polnych dla funkcji wodochronne i wiatrochronne,
- dla części dolin znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zurbanizowanych, w razie zaistnienia takiej potrzeby, zaleca się ich przekształcenie w tereny zieleni niskiej, urządzonej ogólnodostępnej z przeznaczeniem dla potrzeb rekreacji,
- zakaz składowania odpadów,
- zakaz wypalania użytków zielonych,
- obszary dolin rzecznych, cieków i obniżeń powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu jako tereny otwarte, umożliwiające przewietrzenie terenu,
- tereny te mogą być wykorzystywane dla funkcji rekreacyjnej, przy zachowaniu następujących zasad:
 - ruch turystyczny pieszy, powinien odbywać się na wyznaczonych ścieżkach,
 - ruch turystyczny rowerowy i konny powinien być ograniczony do wyznaczonych i odpowiednio urządzonych tras,
 - dopuszcza się urządzenie punktów widokowych i miejsc odpoczynku.

c) Ochrona terenów leśnych poprzez:

- ochronę i utrzymanie istniejących ekosystemów leśnych i zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością powiększenia w oparciu o obowiązujące przepisy,
- prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem ostoi gniazdowania i bytowania ptactwa (łącznie z zachowaniem drzew dziuplastych),
- dopuszcza się tworzenie polan śródleśnych i niewielkich zbiorników wodnych, cieków melioracyjnych,
- ochronę gleb leśnych,
- ograniczenia stosowania środków chemicznych,
- dopuszcza się zalesianie, nie wyznaczonych do tego celu na rysunku studium,



terenów rolnych (klas IV-VI), na których zakończono użytkowanie rolnicze,

- wykorzystanie terenów dla potrzeb turystyki i wypoczynku, z wykluczeniem rozwoju funkcji osadniczych, przy zachowaniu następujących zasad:
 - ruch turystyczny pieszy powinien odbywać się na wyznaczonych trasach, z określeniem rejonów swobodnej penetracji terenu, uzgodnionych z właściwym Nadleśnictwem,
 - ruch turystyczny rowerowy i konny powinien być ograniczony do wyznaczonych przez właściwe Nadleśnictwo i odpowiednio urządzonych tras śródleśnych,
 - dopuszcza się urządzenie punktów widokowych i miejsc wypoczynku,
 - rozwój urządzeń związanych z turystyką, wypoczynkiem i sportem, a także niezbędnych urządzeń z zakresu gospodarki leśnej oraz komunikacji i infrastruktury technicznej warunkuje się spełnieniem wymogów w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

Powyższe ustalenia mają na celu ochronę terenów wartościowych oraz zobowiązania właścicieli do zachowania odpowiedniej równowagi w ekosystemach, kształtowania ich równowagi i naturalnej odporności. Realizacja powyższych zasad ma na celu wyrównanie i ujednoczenie stanu systemów lasów prywatnych do lepszych jakościowo lasów państwowych.

d) Ochrona terenów przeznaczonych do zalesienia poprzez:

- promocję programu zalesiania i zadrzewiania obejmującego sukcesywne zwiększanie powierzchni zalesianych lub zadrzewianych na terenach o małej przydatności rolniczej i nie użytkowanych rolniczo,
- ze względu na ochronną funkcję lasów należy uwzględniać głównie ich przyrodnicze funkcje z ograniczeniem wykorzystania gospodarczego,
- opracowanie projektowe i prowadzenie działalności związanej z zalesieniami terenów wymaga opinii właściwego Nadleśnictwa i służby nadzoru nad melioracjami.

Wyżej wymienione działania wpłyną na poprawę retencji, zmniejszenie izolacji ekosystemów leśnych, zwiększenie walorów krajobrazu oraz poprawienie



naturalnych warunków do łęgów oraz bytowania drobnej zwierzyny i ptactwa.

e) Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:

- zdecydowanie ograniczenie możliwości lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi,
- objęcie ochroną przyrodniczą struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system ponadlokalnych, ciągów i korytarzy ekologicznych, mających wpływ na funkcjonowanie przyrody i odtwarzanie jej zasobów,
- naturalne tereny zielone znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zurbanizowanych, w razie zaistnienia takiej potrzeby, zagospodarowywać na tereny: sportu, rekreacji, wypoczynku, które będą charakteryzować się dużą powierzchnią biologicznie czynną i będą w niewielkim stopniu przekształcać tereny przyrodnicze przez co utrzymają ciągłość systemu ekologicznego,
- zachowanie naturalnego ukształtowania dolin z systemem zadrzewień i zakrzewień,
- ograniczenie rozpraszania i lokalizowanie zabudowy na terenach otwartych,
- stosowanie zieleni izolacyjnej dla terenów szczególnie uciążliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na krajobraz gminy.

f) Racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi

Tereny uformowane w procesach pozyskiwania kruszywa naturalnego stanowią główne formy deformacji powierzchni ziemi. Tereny eksploatacji, związane z wyznaczonymi terenami górniczymi, zlokalizowane są w miejscowości Ostrówek i Okalew.

Ponadto na terenie gminy występują złoża obecnie nie eksploatowane oraz tereny potencjalnych złóż surowców naturalnych dlatego procentowy udział powierzchni terenów przekształconych na skutek wydobycia kopalin może się powiększyć.



W celu zminimalizowania szkód, po zakończeniu eksploatacji należy zrehabilitować przedmiotowe tereny w sposób zapewniający ład przestrzenny, który na nowo wpisze zdegradowaną powierzchnię w krajobraz gminy.

g) Ochrona zasobów surowcowych naturalnych

Podstawę bazy surowcowej na terenie gminy stanowi złoża Złoczew (udokumentowane złoża węgla brunatnego złoża częściowo zlokalizowane na terenie gminy) oraz udokumentowane złoża kopalin pospolitych, przy czym tylko część z nich jest aktualnie eksploatowanych. Ponadto na rysunku studium określono tereny eksploatacji powierzchniowej, w ramach których dopuszczono eksploatację złóż surowców naturalnych po ich uprzednim udokumentowaniu i uzyskaniu niezbędnych koncesji.

Zasady i warunki ochrony w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin muszą uwzględniać zapisy prawa geologicznego i górniczego. Warunki zagospodarowania złoża, sposób i wielkość wydobycia, granice obszaru i terenu górniczego oraz kierunki rekultywacji powinny być zgodne z wydanymi koncesjami górnicznymi.

Na terenie gminy nie występują obiekty ani obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny.

h) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:

- rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej eliminującej w maksymalny sposób indywidualne sposoby utylizacji ścieków sanitarnych i deszczowych,
- na obszarach przewidzianych do objęcia sanitarną kanalizacją zbiorczą, do czasu jej wybudowania, odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe należy traktować jako rozwiązanie tymczasowe,
- oczyszczanie ścieków w przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalniach albo odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe jako rozwiązanie na obszarach, które z uzasadnionych



ekonomicznie względów nie zostaną przewidziane do objęcia zbiorną kanalizacją sanitarną, przy czym lokalizowanie oczyszczalni przydomowych lub przyzakładowych ogranicza się do miejsc, na których odprowadzanie ścieków do gruntu nie będzie zagrażało jakości wód podziemnych lub powierzchniowych (szczególnie w obrębie stref ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych),

- kompleksowe rozwiązanie odprowadzania ścieków opadowych z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków w strefach ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych,
- dostosowanie lokalizacji nowych obiektów, uciążliwych dla środowiska, do struktur hydrogeologicznych,
- zakaz prowadzenia działań mogących w poważny sposób zmienić stosunki wodne, w tym wznoszenia budowli wodnych, przegradzania dolin rzecznych (nie służących gospodarce wodnej), wylesień oraz wycinania zadrzewień i zakrzewień w rejonie dolin rzecznych (nie dotyczy okresowych przecinek oraz usuwania drzew zagrażających bezpieczeństwu),
- na terenach zurbanizowanych stosować nowe technologie, wpływające na czystość i ilość odprowadzanych ścieków, w tym budowę i modernizację urządzeń oczyszczających ścieki technologiczne,
- zakaz przekształcania studni na zbiorniki przeznaczone do magazynowania nieczystości ciekłych,
- zakaz lokalizacji składowisk odpadów na terenach łąk, pastwisk, w dolinach rzecznych.

Ustala się następujące zasady ochrony istniejących urządzeń melioracji wodnych:

- w przypadku przeznaczenia gruntów zdrenowanych na cele inne niż rolnicze, konieczna będzie przebudowa sieci melioracyjnej w sposób zapewniający właściwe odwodnienie terenów przyległych,
- obowiązek przebudowy urządzeń melioracyjnych w sposób umożliwiający funkcjonowanie systemu drenarskiego, w przypadku zmiany użytkowania



terenów, na których występują urządzenia melioracyjne, po wcześniejszym uzgodnieniu z organem właściwym w sprawie ochrony urządzeń melioracji wodnych,

- obowiązek wystąpienia do organu właściwego w sprawie ochrony urządzeń melioracji wodnych o wykreślenie z ewidencji urządzeń melioracji wodnych powierzchni zajętej na przedmiotowy cel.

i) Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:

- minimalizację emisji u źródła jego powstawania,
- utrzymanie urządzeń infrastruktury technicznej w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie urządzeń ochronnych oraz wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych,
- ograniczenie zanieczyszczeń powstałych w tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pyłów i szkodliwych gazów pochodzącej z domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób, poprzez:
 - ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i źródeł odnawialnych,
 - stosowanie energooszczędnych materiałów budowlanych,
 - wykonywanie termomodernizacji budynków,
- edukację ekologiczną społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- tworzenie preferencji dla lokalizacji nowych podmiotów gospodarczych, wykorzystujących przyjazne środowisku technologie wytwarzania,
- preferencje dla szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wprowadzenie pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych,
- preferencje dla stosowania technologii eliminujących szkodliwe emisje.

j) Ochrona przed hałasem

- na terenach chronionych akustycznie (zgodnie z przepisami o ochronie środowiska) obowiązuje zakaz przekraczania norm hałasu,
- w przypadku natężonego hałasu wywołanego ruchem komunikacyjnym należy



przewidzieć realizację m.in. ekranów akustycznych,

- lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej powinna uwzględniać strefy ochronny akustycznej związane z występowaniem obiektów o zwiększonej uciążliwości akustycznej: np. urządzenia infrastruktury technicznej, elektrownie wiatrowe, tereny eksploatacji powierzchniowej.

k) Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez:

- zakaz lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w strefach ochronnych wyznaczonych wzdłuż istniejących linii elektroenergetycznych.

Minimalna szerokość stref wynosi:

- 52 m dla linii 400kV (po 26 m na każdą stronę od osi linii),
- 36 m dla linii 110 kV (po 18 m na każdą stronę od osi linii),
- 15 m dla linii 15 kV (po 7,5 m w obie strony od osi linii).

Na terenach, na których występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego (rzeczywiste zmierzone poziomy promieniowania elektromagnetycznego), ustala się obowiązek dostosowania zabudowy i zagospodarowania terenu do rzeczywistych, zmierzonych poziomów promieniowania elektromagnetycznego oraz zakazuje się realizacji pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Dopuszcza się skablowanie napowietrznych linii elektroenergetycznych w przypadku wystąpienia takich możliwości technicznych.

9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Jako rozwiązania alternatywne do projektowanych rozwiązań zawartych w projekcie studium można zaproponować:

- rezygnację z eksploatacji złoża węgla brunatnego ze względów krajobrazowych i przyrodniczych,
- ograniczenie zasięgu przestrzennego lub rezygnację z dogęszczania zabudowy w dolinach rzecznych, które stanowią lokalne ciągi ekologiczne.



Rozwiązaniem alternatywnym byłoby również pozostawienie przedmiotowego obszaru w dotychczasowym użytkowaniu. Nie wyznaczenie nowych terenów zurbanizowanych: mieszkaniowych, mieszkaniowo-usługowych i produkcyjno-usługowych ograniczyłoby jednak możliwości rozwojowe gminy oraz spowodowałoby wzrost niezadowolenia mieszkańców, na wniosek których przystąpiono do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek.

10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie przedmiotowej analizy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie realizowane na terenie gminy Ostrówek nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM

W przypadku braku realizacji postanowień projektowanego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy istotne zmiany w środowisku mogą zajść jedynie w części północnej gminy, w ramach której projektuje się realizację odkrywki węgla brunatnego Złoczew wraz z niezbędną infrastrukturą, w tym: zwałowiskiem zewnętrznym. Inwestycja ta jest niezależna od zapisów projektu studium. Po uzyskaniu koncesji na eksploatację złoża, którą wydaje minister środowiska, mogą rozpocząć się poszczególne etapy eksploatacji odkrywki. Po wykupieniu terenu i wstępnym przygotowaniu inwestycji, w tym: budowie infrastruktury, uruchomieniu systemu odwodnienia, rozpoczną się roboty górnicze. Z terenu projektowanego wyrobisk trzeba będzie zdjąć warstwę gleby, a wraz z nią



szatę roślinną, wyciąć lasy, co spowoduje, że zmniejszeniu ulegnie powierzchnia siedlisk flory i fauny. Utrata wartości użytkowej gruntów rolnych i leśnych będzie miała jednak charakter przejściowy, bowiem tereny poeksploatacyjne będą sukcesywnie przywracane pierwotnej lub innej działalności gospodarczej. Z powstaniem pola eksploatującego wiąże się również bezpośrednio likwidacja wielu miejscowości, z równoczesną zmianą miejsc zamieszkania ludności. Na terenie gminy Ostrówek proces ten dotyczy kilku wsi, których grunty w przyszłości zostaną przekształcone w wyrobisko eksploatacyjne oraz zwałowisko zewnętrzne. Powstanie odkrywki może wiązać się także z: obniżeniem się zwierciadła wód podziemnych, zanikiem podmokłości i oczek wodnych, obniżeniem produktywności gleb, z hałasem. Odwodnienie może pośrednio również przyczynić się do powstania negatywnych procesów geotechnicznych, jak np.: osiadania terenu.

Ponieważ jednak energia elektryczna powstająca na bazie węgla brunatnego jest znacznie tańsza od tej produkowanej z węgla kamiennego, a pokłady tego surowca ze złoża Bełchatów-Pole Bełchatów są już praktycznie wyeksploatowane, z Pola Szczerców w trakcie wydobywania – złożo Złoczew stanowi uzupełnienie brakujących zasobów energetycznych dla największej w Polsce elektrowni węgla brunatnego, która wciąż jest rozbudowywana. Węgiel z trzech złóż wystarczy bowiem do ok. 2038 roku.

W przypadku nowych inwestycji wyznaczonych w projekcie, tj. lokalizację ogniw fotowoltaicznych, rozszerzenie terenów zabudowy, nie doprowadzenie tych przedsięwzięć do skutku pozostawi środowisko w miejscu ich lokalizacji w postaci nieprzekształconej. Niezainwestowane tereny będą nadal użytkowane rolniczo lub przeznaczona do zalesienia. Na terenach odłogowanych może dochodzić do wkraczania gatunków roślinności ruderalnej, której towarzyszyć będą pozostałości roślin uprawnych.

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.

Metoda analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) polega na ocenie



projektowanego oddziaływania oraz skuteczności przewidywanych w ustaleniach projektu działań zapobiegających, ograniczających, kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i w razie potrzeby zaproponowanie dodatkowych uzupełnień.

Proponuje się przeprowadzanie analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu równocześnie z analizą aktualności studium, która jest dokonywana przez Wójta co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy.

Skutki realizacji postanowień w zakresie oddziaływania na środowisko będą podlegać bieżącym ocenom i analizom w oparciu o pomiary uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska, który według art. 25 ust. 2 ustawy - Prawo ochrony środowiska, jest systemem: pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Działalność Państwowego Monitoringu Środowiska z mocy art. 24 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287, z późn. zm.) koordynują organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Na poziomie województwa, zadania te wykonuje wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. W realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska uczestniczą również inne jednostki, w tym: Państwowy Instytut Geologiczny, Starosta Wieluński. Wszystkie w/w instytucje prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, hałasu i pól elektromagnetycznych, w zakresie określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy dokument jest prognozą oddziaływania na środowisko do projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ostrówek”. Sporządzony dokument zawiera prezentację i ocenę ww. projektu z punktu widzenia problemów środowiska przyrodniczego, jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prognoza zawiera część tekstową i graficzną.



Część opisowa prognozy składa się z następujących części:

- **Wprowadzenie** - zawiera informacje dotyczące zakresu, celu, informacji o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz udziału społeczeństwa w opracowaniu prognozy,
- **Analiza i ocena stanu środowiska** - według regionalizacji Jerzego Kondrackiego gmina Ostrówek położona jest na styku dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych: Kotliny Szczercowskiej i Wysoczyzny Złoczewskiej, które wchodzą w skład makroregionu Nizina Południowowielkopolska, należącego do podprovincji Niziny Środkowopolskie. Współczesna rzeźba omawianego terenu, z wyjątkiem dolin rzecznych, przetrwała w mało zmienionej postaci od zlodowacenia Warty, a glacialny porządek rzeźby związany z arealnym zanikiem lobu południowowielkopolskiego zachował tutaj swoją czytelność. Pod względem budowy geologicznej położony jest w zachodniej części monokliny przedsudeckiej, w granicach mniejszej jednostki tektonicznej zwanej monokliną kalisko-złoczewską, na pograniczu synklinorium szczecińsko-łódzko miechowskiego (niecka mogileńsko-łódzka). Utwory jury górnej stanowią podłoże osadów kenozoicznych prawie na całym obszarze gminy. Utwory trzeciorzędu występują powszechnie, pokrywając urozmaiconą powierzchnię utworów mezozoicznych (poza południową częścią gminy znajdującą się w okolicy Nietuszyny). W rejonie rowu tektonicznego Złoczewa w osadach tych występują bogate złoża węgla brunatnego. Osady czwartorzędowe występują na całym obszarze opracowania. Reprezentowane są one przez utwory lodowcowe, wodnolodowcowe, eoliczne, pochodzenia rzeczno-roślinnego. Na obszarze gminy piętra wodonośne tworzą wody w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu i jury, przy czym użytkowane gospodarczo są przede wszystkim wody z osadów jury górnej, z których zasilane są dwa gminne ujęcia wody. Główną oś hydrograficzną obszaru stanowi rzeka, będąca dopływem Oleśnicy oraz gęstą siecią mniejszych cieków i rowów melioracyjnych. Na terenie gminy występują zarówno wielkoobszarowe jak i indywidualne formy ochrony przyrody, w tym: Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki, 6 pomników przyrody oraz 11 użytków ekologicznych.



- **Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska** - istniejący stan środowiska przyrodniczego jest zadawalający, a do jego potencjalnych źródeł zagrożenia zaliczyć należy przede wszystkim:
 - zagrożenia atmosfery pochodzące z: emisji powierzchniowej (w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków oraz odpadów), emisji liniowej (komunikacyjnej, pochodzącej głównie z transportu samochodowego),
 - zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych – do głównych zagrożeń zaliczyć należy: ściekami pochodzącymi z komunalnych i przyzakładowych oczyszczalni, brak odpowiednio rozwiniętego systemu kanalizacji, przy jednoczesnym wysokim wskaźniku zwodociągowania miejscowości, spływy powierzchniowe z pól uprawnych (na których stosowane są nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin), spływy powierzchniowe pochodzące z sieci drenarskiej, które trafiają do wód wraz z opadami, obecność dzikich wysypisk śmieci, spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych,
 - przekształcenia rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej - do obszarów o przekształconej rzeźbie terenu zaliczyć należy tereny związane eksploatacją powierzchniową w ramach udokumentowanych złóż kopalin. Pozyskiwanie kruszyw powoduje lokalne zmiany powierzchni ziemi i wpływa na pogorszenie warunków glebowych w okolicach eksploatowanych złóż.
 - zagrożenia środowiska powodowane przez hałas - do głównych źródeł hałasu na terenie gminy zaliczyć należy hałas komunikacyjny powodowany przez ruch samochodowy. Najbardziej może być on odczuwalny w sąsiedztwie drogi ekspresowej, drogi krajowej oraz drogi wojewódzkiej,
 - zagrożenia powodowane oddziaływaniem elektromagnetycznym – na terenie gminy źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są systemy wytwórcze i przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i urządzenia użytku domowego,
- **Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym** - Teren gminy Ostrówek znajduje się poza



strukturami wchodzącymi w skład sieci Natura 2000, a najbliższe zatwierdzone obszary znajdują się w odległości kilkudziesięciu kilometrów od granicy gminy.

- **Przedstawienie ustaleń zawartych w projekcie studium, w tym zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych** – rozdział ten zawiera informacje na temat głównych celów, zawartości studium, jego powiązań z innymi dokumentami oraz projektowanego zagospodarowania, które jest wypadkową istniejącego zainwestowania, wniosków zgłoszonych przez instytucje i osoby prywatne oraz ustaleń zawartych w obecnie obowiązującym studium. Przedstawia wyróżnione w projekcie studium rodzaje terenów, układ komunikacyjny oraz kierunki rozwoju infrastruktury technicznej. Projekt studium respektuje ustalenia, nakazy i zakazy określone w obowiązujących przepisach dotyczących ochrony przyrody oraz akty prawne. Chroni różnorodność biologiczną poprzez racjonalne kształtowanie przestrzeni, co wiąże się z lokalizowaniem funkcji i odpowiednim sposobem zagospodarowania terenu zgodnym z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Przedstawia również zmiany w proporcjach pomiędzy różnymi formami użytkowania (grunty rolne, łąki i pastwiska będą zastępowane przez tereny zurbanizowane);
- **Określenie, analiza, ocena ustaleń studium na środowisko, zjawiska i procesy jakie mogą wynikać z projektowanego zagospodarowania oraz ich wpływ na poszczególne elementy środowiska** - realizacja ustaleń projektu studium wpływać będzie na komponenty środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie to będzie skutkiem realizacji w jego granicy nowych inwestycji, związanych z: eksploatacją złoża węgla brunatnego Złoczew, realizacją projektowanej linii kolejowej, gazociągu wysokiego ciśnienia, urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, dogęszczeniem zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjno-usługowej, przy czym oddziaływanie to będzie uzależnione od fazy ich realizacji;
- **Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być**



rezultatem realizacji projektowanego dokumentu – do których zaliczyć należy szereg obostrzeń dotyczących:

- ochrony terenów rolniczych (np. poprzez: ograniczenie do minimum przeznaczania gleb chronionych na cele nierolnicze, rozwój rolnictwa ekologicznego, szczególnie na gruntach najwyższych klas, wykorzystanie terenu na cele produkcji rolniczej, ze znacznym udziałem gospodarki polowej itp.)
- ochrona użytków zielonych i zadrzewień (np. poprzez: ochronę przyrodniczej struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, cieków, użytków ekologicznych, w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system lokalnych ciągów i korytarzy ekologicznych, stosowanie biologicznej obudowy cieków, zakaz składowania odpadów itp.)
- ochrony terenów leśnych (np. poprzez: ochronę i utrzymanie istniejących ekosystemów leśnych i zadrzewień śródpolnych, prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem ostoi gniazdowania i bytowania ptactwa czy ochronę gleb leśnych itp.),
- ochrona terenów przeznaczonych do zalesienia (np. poprzez: promocję programu zalesiania i zadrzewiania obejmującego sukcesywne zwiększanie powierzchni zalesianych lub zadrzewianych na terenach o małej przydatności rolniczej i nie użytkowanych rolniczo itp.),
- ochrony systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych (np. poprzez: zdecydowanie ograniczenie możliwość lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi, zachowanie naturalnego ukształtowania dolin z systemem zadrzewień i zakrzewień czy ograniczenie rozpraszania i lokalizowania zabudowy na terenach otwartych),
- racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi (np. poprzez: minimalizację szkód powstałych w procesach eksploatacji powierzchniowej poprzez ich rekultywację w sposób zapewniający ład przestrzenny, który na nowo wpisze zdegradowaną powierzchnię w krajobraz gminy,)



- ochrony zasobów surowców naturalnych – (zasady i warunki ochrony złóż kopalin pospolitych w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin muszą uwzględniać zapisy prawa geologicznego i górniczego),
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych – (np. poprzez: rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej eliminującej w maksymalny sposób indywidualne sposoby utylizacji ścieków sanitarnych i deszczowych, zakaz rolniczego wykorzystania ścieków w strefach ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych itp.),
- ochrony środowiska atmosferycznego – (np. poprzez: minimalizację emisji u źródła jego powstawania, poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii, , ograniczenie zanieczyszczeń powstałych w tzw. „niskiej emisji” czy preferencje dla szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii itp.),
- ochrony przed hałasem – (np. zakaz przekraczania dopuszczalnych prawem norm hałasu na terenach chronionych akustycznie, w przypadku natężonego hałasu wywołanego ruchem komunikacyjnym realizację ekranów akustycznych, lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej z uwzględnieniem strefy ochronny akustycznej związane z obiektami infrastruktury technicznej),
- ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym – (np. poprzez: zakaz lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w strefach ochronnych wyznaczonych wzdłuż istniejących linii elektroenergetycznych);
- **Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium** – do których zaliczyć należy: rezygnację z eksploatacji złoża węgla brunatnego ze względów krajobrazowych i przyrodniczych, ograniczenie zasięgu przestrzennego lub rezygnację z dogęszczania zabudowy w dolinach rzecznych, które stanowią lokalne ciągi ekologiczne;
- **Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy** – W trakcie przedmiotowej analizy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy;



- **Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko** – żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie realizowane na terenie gminy Ostrówek nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- **Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji postanowień projektu studium** - w przypadku braku realizacji postanowień projektowanego studium istotne zmiany w środowisku mogą zajść jedynie w części północno-zachodniej gminy, w ramach której projektuje się realizację odkrywki węgla brunatnego Złoczew wraz z niezbędną infrastrukturą, w tym: zwałowiskiem zewnętrznym. Inwestycja ta jest niezależna od zapisów projektu studium. Na pozostałej części terenu gminy Ostrówek nie objętej eksploatacją powierzchniową węgla brunatnego, prognozuje się utrzymanie dotychczasowego charakteru środowiska.
- **Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu studium oraz częstotliwość jej przeprowadzania** - proponuje się przeprowadzanie analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu równocześnie z analizą aktualności studium, która jest dokonywana przez Wójta co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy, przy czym może ona częściowo wykorzystywać oceny i analizy uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska, który jest systemem: pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.



15. BIBLIOGRAFIA

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego
Uchwała Nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007 – 2020 r.,
Uchwała Nr LI/865/2006 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31 stycznia 2006 r.
- Wojewódzki Program Małej Retencji dla województwa łódzkiego wraz z Aneksem i Prognozą oddziaływania na środowisko,
Uchwała Nr 581/10 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 kwietnia 2010 r.
- Zintegrowana Strategia Rozwoju Powiatu Wieluńskiego 2014 – 2020,
Uchwała Nr XL/269/13 Rady Powiatu w Wieluniu z dnia 30 grudnia 2013 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ostrówek,
Uchwała Nr XXX/199/05 Rady Gminy Ostrówek z dnia 5 października 2005 r.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Ostrówek w zakresie trasy linii elektroenergetycznej 400 kV
Uchwała Nr XXXVI/245/06 Rady Gminy Ostrówek z dnia 30 czerwca 2006 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Ostrówek
Uchwała Nr III/16/2015 Rady Gminy Ostrówek z dnia 13 lutego 2015 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko,
- Opracowanie ekofizjograficzne,
- Strategia Rozwoju Gminy Ostrówek na lata 2016-2022
Uchwała Nr XV/111/2016 Rady Gminy Ostrówek z dnia 30 czerwca 2016 r.
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Ostrówek,
Uchwała Nr XIX/133/04 Rady Gminy Ostrówek z dnia 5 listopada 2004 r.
Uchwała Nr XVII/104/08 Rady Gminy Ostrówek z dnia 12 czerwca 2008 r.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Ostrówek,
- Monografia Gminy Ostrówek, Wieluń 2006 r.
- Plan odnowy miejscowości Ostrówek,
Uchwała Nr XLV/241/10 Rady Gminy Ostrówek z dnia 25 czerwca 2010 r.



- Plan rozwoju miejscowości Skrzywno,
Uchwała Nr XXXVII/205/09 Rady Gminy Ostrówek z dnia 3 grudnia 2009 r.
- Gminna Ewidencja Zabytków,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce - wg stanu na 31 XII 2015 r.,
- Raport o oddziaływaniu wydobycia węgla brunatnego ze złoża Złoczew na środowisko.