



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ŁĘKA OPATOWSKA

Piotr Ulrich *Piotr Ulrich*
mgr inż.

posiada kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty
na terytorium RP uzyskane na podstawie ustawy z dnia
15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów,
inżynierów budowlanych oraz geodetów

"UNIGLOB"
Piotr Ulrich
98-100 Łask Ostrów Osiedle 119
tel. 43 672 00 01, kom. 604 050 023
NIP 831-111-32-65 REGON 731495754

3 sierpnia 2023 r.

SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO:

mgr inż. PIOTR ULRICH

mgr SYLWIA ADAMKIEWICZ

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 PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	7
a) Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu.....	7
b) Budowa geologiczna	8
c) Udokumentowane złoża kopalin	9
d) Tereny i obszary górnicze.....	9
e) Warunki hydrogeologiczne	9
f) Sieć hydrograficzna.....	10
g) Gleby	11
h) Warunki klimatu lokalnego.....	11
i) Szata roślinna	13
j) Świat zwierząt	14
k) Obszary i obiekty chronione	16
l) Środowisko kulturowe	18
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	21
a) Zagrożenia atmosfery.....	22
b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan.....	24
c) Przekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu	28
d) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas	28
e) Emitowanie pola elektromagnetycznego	30
f) Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	30
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM	31
5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH.....	35
a) Informacje o głównych celach, zawartości studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami.....	35
b) Projektowane zagospodarowanie terenów.....	37
c) Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska	40
d) Ochrona różnorodności biologicznej	40
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO	42
a) Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko.....	42
b) Przewidywane oddziaływanie	42

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	61
c) Powietrze	61
d) Powierzchnia ziemi i gleby.....	62
e) Krajobraz	63
f) Wody powierzchniowe i podziemne	63
g) Klimat i mikroklimat	68
h) Klimat akustyczny	69
i) Pola elektromagnetyczne	70
j) Zwierzęta, rośliny	71
k) Oddziaływanie na formy ochrony przyrody.....	73
l) Oddziaływanie na ludzi.....	75
m) Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki	76
n) Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	76
8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM	77
a) Ochrona terenów rolniczych poprzez:	77
b) Ochrona terenów użytków zielonych i zadrzewień poprzez:	77
c) Ochrona terenów leśnych poprzez:.....	78
d) Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:	78
e) Ochrona powierzchni ziemi i zasobów surowcowych naturalnych	79
f) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:	79
g) Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:	81
h) Ochrona przed hałasem	81
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU	81
10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	85
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	85
12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM	85
13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.	86
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	87
15. BIBLIOGRAFIA.....	90

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 2023 r., poz. 1094, 1113).

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

Jej zakres i stopień szczegółowości, który został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kępnie, 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 zagospodarowania przestrzennego 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.

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.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu Studium pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu Studium dotyczące warunków zagospodarowania terenu. 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.

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

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (z 1978r.) obszar gminy Łęka Opatowska należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskie. Obejmuje makroregion Nizina Południowowielkopolska.

Nizina Południowowielkopolska położona jest pomiędzy pojezierzami Leszczyńskim i Wielkopolskim od północy, a Obniżeniem Milicko-Głogowskim i Wyżyną Małopolską od południa, w dorzeczu Warty (i częściowo środkowej Odry). W obrębie tego regionu wyróżniono 13 mezoregionów.

Gmina Łęka Opatowska położona jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzna Wieruszowska. Obszar gminy należy do terenów słabo urozmaiconych pod względem morfologicznym. Cały obszar krajobrazu gminy, rzeźby, ukształtowania terenu, gleby oraz wody pochodzą z epoki polodowcowej i tworzą krajobraz młodogłacjalny. Gmina znajduje się na terenie dawnego zlodowacenia środkowopolskiego.

W morfologii terenu wyróżnia się: wysoczyznę morenową, położoną pomiędzy Wzgórzami Ostrzeszowskimi (północny – zachód), a Wyżyną Wieluńską (południowy – wschód). Wysoczyznę morenową stanowi falista powierzchnia wyniesiona na wysokość 165-200m n.p.m. są to pozostałości po zlodowaceniu środkowopolskim. Nie wykazuje ona większego zróżnicowania poziomów, powierzchnia tego mezoregionu wynosi 1 171 km².

Wysoczyzna leży w dorzeczu Proсны, która przepływa w kierunku północnym przez jej środek. W ukształtowaniu powierzchni zarysowują się kępy wysoczyznowe, między innymi Opatowska, Siemianicka, Wójcińska, rozdzielone obniżeniami np. nad Samicą i nad Pomianką. Dolinę Proсны stanowi płaska powierzchnia terasy zalewowej, wyniesiona około 2m nad poziom lustra wody w rzece. Występujące w niej starorzecza i tereny podmokłe znajdują się na wysokości 154 – 165 m n.p.m.

Dolinę rzeki – tworzącą wschodnią granicę gminy – od wysoczyzny oddziela wyraźna krawędź kilkumetrowej wysokości. Do ukształtowania terenu gminy przyczyniają się boczne doliny, które rozcinają wysoczyznę na głębokości od 1,0 – 4,0 m i mają zróżnicowaną szerokość – od kilkudziesięciu do około 500m. Rzeźba i ukształtowanie terenu gminy sprzyja rozwojowi rolnictwa i osadnictwa oraz nie stwarza problemów w zagospodarowaniu obszaru.

b) Budowa geologiczna

Opisywany i omawiany obszar pod względem geologicznym położony jest w obrębie jednostki geologiczno – strukturalnej zwaną Monokliną Przedsudecką. Na terenach objętych obszarem Monokliny głębokie podłoże zbudowane jest ze skał permsko – mezozoicznych tzn. piaskowców i iłów jury dolnej (liasu), mułowców jury środkowej (dogger) oraz wapieni i margli jury górnej (malmu), które zalegają na pofałdowanych utworach paleozoicznych.

Bezpośrednio na utworach mezozoicznych zdeponowana została seria osadów trzeciorzędowych oligocenu i neogenu (miocenu i pliocenu), o łącznej miąższości dochodzącej do 200 m. Były one akumulowane w rozległym (obejmującym Polskę środkową i północną) obniżeniu, powstałym w czasie orogenezy alpejskiej. W wykształconej wówczas depresji osadzone zostały piaski drobnoziarniste, piaski ilaste, mułki i węgle brunatne miocenu, przykryte następnie przez kilkunasto – kilkudziesięciometrową warstwę plioceńskich iłów pstrych. Strop iłów plioceńskich nie wykazuje dużych deniwelacji i znajduje się na rzędnych około 0÷20 m poniżej poziomu morza, stanowiąc bezpośrednie podłoże czwartorzędu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej, rzecznej, jeziorno – bagiennej i eolicznej o łącznej miąższości dochodzącej do 100 m. Ich sedymentacja trwała od zlodowacenia środkowopolskiego po holocen. Gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego,

zalegające bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych, zachowały się co najwyżej sporadycznie – w największych obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej. Wśród plejstocenijskich osadów występuje glina zwałowa, budująca powierzchnie wysoczyzny falistej. Ich otoczenie stanowią rozległe obszary występowania piasków akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej, z seriami zastoiskowych mułków (m.in. glin pylastych, pyłów, oraz ilów warwowych). Dolinę Prosny i jej dopływów wypełniają mady i piaski, miejscami ze żwirami akumulacji rzecznej. Warunki gruntowe obszaru gminy Łęka Opatowska są zróżnicowane. W podłożu obszarów wysoczyznowych powszechnie występują utwory bezpośredniej akumulacji lodowca – gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, najczęściej o konsystencji twaroplastycznej i półtwardziej (często z około 1÷2 m warstwą gruntów plastycznych i miękkoplastycznych, w strefie występowania wody gruntowej). W wielu miejscach glina zwałowa przykryta jest cienką warstwą osadów wód płynących (wodnolodowcowych i rzecznych) – warstwowanych piasków i żwirów. Występują one m.in. na obszarze równiny sandrowej oraz w obrębie rozległych powierzchni terasowych. Większość zalegających w podłożu piasków i żwirów to grunty średnio zagęszczone i zagęszczone, o zmiennej miąższości z wkładkami i przewarstwieniami gruntów tiksotropowych, bardzo wrażliwych na zmiany wilgotności, przemarzanie i drgania (zastoiskowych mułków). Jedynie na obszarze terasy zalewowej, w stropowej części podłoża przeważają piaski luźne, często z licznymi przewarstwieniami i domieszkami próchnicy. Niedużą na ogół miąższością odznaczają się osady holocenijskie, reprezentowane przez piaski próchniczne i namuły organiczne.

c) Udokumentowane złoża kopalin

Na terenie gminy nie znajdują się udokumentowane złoża kopalin.

d) Tereny i obszary górnicze

W granicach gminy nie występują obszary i tereny górnicze, związane z eksploatacją złóż.

e) Warunki hydrogeologiczne

Według podziału hydrogeologicznego Polski, obszar gminy Łęka Opatowska znajduje się w makroregionie Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Na terenie gminy znajdują się dwa poziomy wodonośne o znaczeniu użytkowym czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Pod względem czystości i przydatności do spożycia, wody czwartorzędowe i dolnojurajskie są źródłem zaopatrzenia gminy w

wodę. Wody te są niewiele zmienione antropogenicznie i nadają się do picia bez uzdatniania.

Poziom czwartorzędowy w przeważającym stopniu znajduje się w przepuszczalnych piaskach i żwirach fluwioglacjalnych i rzecznych. W zależności od przewarstwień gliniastych poziom ten może mieć kilka układów piętowych tzw. horyzontów (za zwyczaj są to 2÷3p poziomy). Zasób wód gruntowych pierwszego poziomu jest zazwyczaj swobodny i występuje na głębokości od 0,5 m w dolinkach rzecznych do 4 – 7,5 m na obszarze Wysoczyzny. Kolejny poziom zalegający głębiej od 30 – 50 m znajduje się wśród piasków interglacjalnych, pod warstwą glin zwałowych uzyskujących napierającą warstwę, pod ciśnieniem hydrostatycznym. Posiadają znaczną wydajność rzędu 20 – 50 m³/h, są eksploatowane na terenie całej gminy jednak należą do wód średniej jakości.

Poziom trzeciorzędowy jest mało poznany i związany z piaskami znajdującymi się między iltami na głębokości 20 m.

Na omawianym obszarze poziom jurajski występuje w piaskowcach i piaskach dolnej jury, leżącej na północny – wschód od linii Piaski – Szalonka – Siemianice.

Głębokością występowania i charakterystyką, wody gruntowe przypominają strukturę geologiczną jego podłoża. Na terenach zlokalizowanych nieco wyżej takich jak Raków i Łęka Opatowska wody gruntowe występują na głębokości 1 – 3 m. W innych rejonach w zależności od przepuszczalności glin wody te występują znacznie głębiej niż 2 m. Zauważono, że różnice te uzależnione są od stanu wody, jaki jest w danym momencie w rzece Prośnie i jej dopływach.

Wschodnia część gminy Łęka Opatowska znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 Zbiornik Rzeki Prosna.

f) Sieć hydrograficzna

Cała sieć rzeczna ziemi kępińskiej leży w dorzeczu Odry. Rzeki te nie są długie, ale niektóre z nich w górnym biegu cechuje duży spadek. Są one uregulowane, a ich dopływom towarzyszą liczne rowy, kanały i starorzecza. Rzeki wschodniej części regionu płyną ku Prośnie, zachodnie wpływają do Widawy, a rzeczka Polska Woda z okolic Kozy Wielkiej jest lewym dopływem Baryczy. Teren gminy Łęka Opatowska należy do rejonu o znikomej ilości sieci wód powierzchniowych ze względu na małe ilości opadów atmosferycznych. Obszar usytuowany jest w Regionie Wodnym Warty, dorzecze Warty i rzeki Niesób. Główną rzeką i drugą co do wielkości w powiecie jest rzeka Pomianka z kanałami i rowami melioracyjnymi.

Na obszarze ziemi kępińskiej w ogóle nie ma jezior, są tylko stawy rozmieszczone w różnych miejscach regionu, obecnie często zarastające. Na terenie gminy Łęka Opatowska występują stawy, śródpolne oczka wodne, odcięte niewielkie

starorzecza w dolinie Proсны, oraz wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą. Wiele stawów stopniowo zanika, przyczyną tego jest obniżenie poziomu wód, prace melioracyjne i zarastanie roślinnością wodną.

g) Gleby

Zróżnicowanie 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.), oraz od gatunku gleby – grupa granulometryczna (uziarnienie jakie wykazuje charakteryzowana gleba np.: piasek luźny, piasek gliniasty itd.).

Gleby na terenie gminy Łęka Opatowska są zróżnicowane. Podstawę tworzą gleby piaskowe takie jak rdzawe, bielcowe, płowe i brunatne wywodzące się z ubogich skał macierzystych oraz gliny i pyły występujące na obszarze środkowej i południowej części gminy w rejonie Rakowa i Siemianic. Gleby najlepsze jakościowo znajdują się w paśmie centralnym między Łęką Opatowską i Opatowem. Pod użytki zielone przeznaczone są gleby z niższych partii terenu w dolinie rzeki Proсны i Pomianki należą do nich gleby pochodzenia organicznego (mady i torfy). Pod względem klasyfikacji na obszarze gminy przeważają gleby średniej jakości (klasa IVa i IVb), których procentowo jest 36,5%, gleby słabe (V klasa) - 34,5% i najslabsze (VI klasa) - 24,7% udział w powierzchni gruntów. Występują też gleby dobrej i średnio dobrej jakości (klasa IIIb) zajmują 4,3%.

Gleby na terenie gminy Łęka Opatowska narażone są na degradację spowodowaną dwoma wyróżniającymi się czynnikami:

- degradacja naturalna, na którą składają się siły przyrody oraz nieprawidłowe użytkowanie rolnicze przez człowieka;
- degradacja chemiczna gdzie znaczenie mają warunki atmosferyczne i sztuczne kwaśne nawozy.

h) Warunki klimatu lokalnego

Położenie geograficzne oraz ukształtowanie terenu gminy Łęka Opatowska ma wpływ na warunki klimatyczne.

Klimat lokalny jest mało zróżnicowany, należący do umiarkowanego przez wpływy mas powietrza morskiego i kontynentalnego. Na obszarze tego regionu

masy powietrza morskiego pochodzą głównie znad Oceanu Atlantyckiego natomiast powietrze kontynentalne pochodzi przede wszystkim znad Europy Wschodniej i Azji.

Polska podzielona jest na regiony klimatyczne i według R. Gumińskiego, gmina Łęka Opatowska położona jest w obrębie Dzielnicy Łódzkiej, stanowiącej strefę przejściową między nizinami i wyżynami. Natomiast według regionalizacji klimatycznej przez A. Wosia gmina znajduje się w Regionie Południowowielkopolskim. Obszar Wielkopolski charakteryzuje się korzystnymi warunkami klimatycznymi. Szczególną uwagę można zwrócić na amplitudy temperatury, które tutaj są mniejsze niż przeciętne w kraju. Wiosna i lato są ciepłe i przychodzą dość wcześnie, zimy są łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 60 dni. Długi jest okres wegetacyjny i trwa on od 210 – 217 dni. Według badań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, zlokalizowanej stacji w Siemianicach można zauważyć charakterystyczną dla tej strefy dużą ilość dni pochmurnych około 120 – 130 dni w roku. Pogodnych dni rejestruje się tu około 50 – 60, natomiast dni z przymrozkami jest tutaj pomiędzy 105 – 118.

Na obszarze gminy przeważającymi wiatrami są wiatry z kierunku zachodniego, które przede wszystkim występują w porze letniej, a zimą wiatry z kierunku północno - zachodniego. Prędkość wiatru największa występuje podczas zimy i wiosny a najmniejsze latem. Zauważalny jest wzrost odsetek cisz latem i jesienią, które stanowią wtedy około 10% ogółu wiatrów. Średnia roczna prędkość wiatrów występuje w granicach od 3,4 m/s do 3,6 m/s.

Średnia roczna suma opadów [mm]	550
Długość okresu wegetacyjnego [dni]	210-220
Średnia roczna temperatura [° C]	9,4
Średnia temperatura stycznia [° C]	- 2,3
Średnia temperatura lipca [° C]	18,4
Początek fenologiczny wiosny	28 marzec - 1 kwiecień
Początek fenologiczny jesieni	1 września - 5 września

Źródło: Dane stacji meteorologicznej LZD w Siemianicach.

Najcieplejszym miesiącem na terenie gminy jest lipiec ze średnią temperaturą 18,1°C najchłodniejszym styczeń -1,7°C. Opady na tym obszarze są jedne z najniższych w Polsce, sumy wahają się w przedziale od 510 – 590 mm. W ciągu roku najniższe opady występują w miesiącach zimowych (I – III), a najwyższe w miesiącach letnich (VI – IX). Średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80%.

Pomiędzy obszarami rolniczymi wysoczyzny morenowej i wyżej położonych fragmentów teras nadzalewowych oraz obszarami doliny Prosny i większych dolinek bocznych można zauważyć różnice w warunkach klimatu lokalnego. Zasadnicza różnica to głównie termiczno – wilgotnościowa, z częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur. Na terenach rolniczych można zauważyć równomierne nasłonecznienie, dobre warunki termiczne, niewielką wilgotność powietrza z dobrym przewietrzeniem. Tereny zalesione na obszarze gminy mają dobre warunki termiczno – wilgotnościowe z jednym wyjątkiem - warunkami solarnymi.

Tereny o korzystnych warunkach (dobre i przeciętne warunki solarne, termiczne i wilgotnościowe oraz bardzo dobre warunki przewietrzania terenu), przeważające na terenie gminy, związane są z płaską powierzchnią wysoczyzny.

Doliny i obniżenia odznaczają się najmniej korzystnymi warunkami klimatycznymi. Charakterystyczne są dla nich niekorzystne warunki termiczne, wilgotnościowe, związane z częstym występowaniem inwersji termicznej i stagnacji chłodnego, wilgotnego powietrza. Ponadto z uwagi na zwiększoną częstotliwość występowania mgieł odznaczają się gorszymi warunkami solarnymi. Wzrasta tu prawdopodobieństwo występowania przygruntowych przymrozków, nie wskazana jest więc na tych terenach lokalizacja zabudowy, za wyjątkiem budowli związanych z gospodarką wodną. Nie należy wprowadzać barier utrudniających swobodny odpływ powietrza, a w już istniejących zaporach należy tworzyć prześwity umożliwiające jego odpływ.

Szczególnymi warunkami klimatycznymi odznaczają się obszary leśne, które modyfikują klimat lokalny, wpływając na warunki solarne (zacienienie), wietrzne, termiczne (łagodzenie dobowych ekstremów temperatury w jego obrębie) i wilgotnościowe (wzrost wilgotności względnej). Mikroklimat terenów leśnych działa szczególnie dobroczynnie na organizm człowieka, stąd obszary te powinny być wykorzystywane przede wszystkim na cele rekreacyjno-wypoczynkowe o zróżnicowanym stopniu penetracji, w zależności od warunków odpornościowych wnętrza lasu. Kompleksy leśne wpływają w znacznym stopniu na warunki klimatyczne terenów bezpośrednio do nich przylegających, podnosząc ich walory zdrowotne i krajobrazowe, lecz jednocześnie pogarszając warunki wentylacji.

i) Szata roślinna

Szata roślinna gminy Łęka Opatowska 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 oraz zadrzewienia i zakrzewienia zajmują obszar 2 071 ha, stanowiąc 26,7% powierzchni gruntów w gminie. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, w domieszcze występują brzoza i dąb oraz sporadycznie świerk i jodła. Dwa największe kompleksy leśne usytuowane są w północnej (obręb Biadaszki, Trzebień i Opatów) i południowej części gminy (obręb Marianka Siemieńska i Raków).

Elementem ekosystemu nieleśnego na terenie gminy są zadrzewienia:

- przywodne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych (wierzby, olsze, brzozy, kruszyna),
- przydrożne, towarzyszące ciągom komunikacyjnym,
- śródpolne, często porastające tereny nie użytkowane rolniczo i miedze (zarośla tarniny, dzikiej róży, jeżyny, derenia i pojedyncze drzewa).

Do cennych ekosystemów, związanych z nieleśnymi formacjami, zaliczyć należy również zespoły roślinności łąkowej, występujące w dolinach rzek, mniejszych cieków oraz w naturalnych obniżeniach terenu. Zbiorowiska te odznaczają się szczególnymi walorami przyrodniczymi, umożliwiają zachowanie dużej bioróżnorodności oraz pełnią funkcje wodno- i glebochronne, hydrologiczne, klimatyczno-higieniczne i krajobrazowe. Specyficznymi walorami przyrodniczymi odznaczają się, występujące głównie w dolinach cieków, rzadziej w zagłębieniach bezodpływowych, zespoły roślinności szuwarowo-torfowiskowej. Stwarzają one dogodne warunki bytowania dla bogatego zespołu zwierząt, związanych ze środowiskiem wodno-błotnym.

Na całym omawianym obszarze grupą wykazującą silną ekspansję są rośliny synantropijne tj. związane z siedliskami stworzonymi przez człowieka (np. pola, ogrody, nieużytki, drogi, podwórza, śmietniki). Tereny użytkowane rolniczo (pola i sady) są specyficznym typem biocenozy, charakteryzującym się z reguły znacznym uproszczeniem pod względem składu gatunkowego, w porównaniu z biocenozą naturalną.

j) Świat zwierząt

Występująca na terenie gminy fauna jest typowa dla strefy Polski Środkowej, charakterystyczna dla ekotypów leśnych, łąkowych, polnych, odłogowanych wodnych i torfowiskowo – bagiennych. 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 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 zwinka, 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 sarny i dziki, jakkolwiek ich stan liczebny jest trudny do ustalenia. Z rzędu ssaków owadożernych występuje: jeż, kret, ryjówka, a wśród gryzoni można spotkać: nornice rude, myszy leśne, myszy zaroślowe i wiewiórki rude. Świat ptaków jest dość bogaty. Występuje tu bocian biały, myszołów, gąsiorek, błotniak stawowy, krogulec, żuraw.

Świat zwierząt gminy Łęka Opatowska jest dosyć bogaty jedynie w dolinie rzeki Prośny. Obok zwierząt pospolitych występują tu wiele gatunków chronionych oraz rzadkich w skali regionu i kraju. Część z nich znalazła się na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński red. 1992) - (skrót PL) i regionalnej „Czerwonej liście kręgowców Górnego Śląska” (Czylok i in. red. 1996) - (skrót G.Śl.). W czerwonej księdze i na listach zwierzęta podzielono w zależności od stopnia zagrożenia, na 5 kategorii: Ex - wymarłe, E - ginące, V - narażone na wymarcie, R - rzadkie oraz I - o nieznanym zagrożeniu.

Z bezkręgowców na badanym terenie stwierdzone zostały mniej rzadkie bezkręgowce: biegacze: ogrodowy *Carabus arvensis*, wręgaty *Carabus cancellatus*, złocisty *Carabus nitens* i granulowaty *Carabus granulatus*. Dosyć często w dolinach rzecznych występują chronione trzmiele. W miejscach otwartych, nasłonecznionych spotkać można pazia królowej *Papilio machaon*, jednego z najpiękniejszych i najefektowniej ubarwionych motyli krajowych. Z gromady mięczaków na tym obszarze występuje chroniony ślimak winniczek *Helix pomatia*.

W wodach Prośny i zbiorników wody występuje kilka gatunków ryb. Prócz często spotykanych gatunków, w jednej z nich występuje również ich rzadki i chroniony przedstawiciel – śliz *Nemacheilus barbatulus* (G.Śl.-R).

W dolinie Prośny występują liczne gatunki płazów, spotkać tu można kumaka nizinnego *Bombina bombina*, traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodną *Rana esculenta*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis* oraz rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Płazy te odbywają swój rozród w rzekach i zbiornikach wodnych.

Spośród gromady gadów na badanym terenie występują trzy gatunki jaszczurek: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara* oraz padalec zwyczajny *Anguis fragilis* (G.Śl.-R). Spotkać tu można również węże: zaskrońca *Natrix natrix* (G.Śl.-R) i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*.

Z wielu gatunków ptaków lęgowych, spotykanych na tym terenie, do najbardziej interesujących zaliczyć kłaskawkę *Saxicola torquata* (G.Śl.-R) i pokłaskwę *Saxicola ruberta* (G.Śl.-R) występujące na łąkach oraz na nieużytkach. W

dolinie Prosny występuje również gąsiorek *Lanius collurio* i jarzębatka *Sylvia nisoria* (G.Śl-R), a także błotniak stawowy *Circaeus uriginosus*.

Na obszarze doliny Prosny występują również gatunki nietoperzy, z których najczęściej spotykanymi są: gacek brunatny *Plecotus auritus* (G.Śl.-V) i mopek *Barbastella barbastellus*, który posiada najciemniejsze ubarwienie ze wszystkich naszych nietoperzy.

Zgodnie z „Mapą korytarzy ekologicznych w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011):

- w zasięgu korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków znajduje się północna i wschodnia część gminy Łęka Opatowska;
- w zasięgu korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej znajduje się północna, wschodnia o południowo-zachodnia część gminy Łęka Opatowska.

k) Obszary i obiekty chronione

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

- obszar chronionego krajobrazu,
- rezerwat przyrody,
- pomnik przyrody.

Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Łęka Opatowska znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prosny, zgodnie z uchwałą Nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Prosny na terenie województwa wielkopolskiego. Obszar chronionego krajobrazu znajduje się w północnej i wschodniej części gminy, powierzchnia gminy Łęka Opatowska położona na obszarze chronionego krajobrazu zajmuje 2 145, 63 ha. Obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Prosny” obejmuje fragment doliny Prosny wraz z przyległymi do nich ekosystemami dolin rzecznych, zadrzewieniami śródpolnymi, polami uprawnymi i łąkami. Szczególny walor krajobrazowy nadaje rzece Prośnie powtarzając się regularnie występowanie na

przemian brzegów: wklęsłego i wypukłego. Skarpy przybrzeżne koryta rzeki są porośnięte łęgami zboczowymi oraz wierzbowymi.

Rezerwat przyrody

Na obszarze gminy znajdują się trzy rezerваты przyrody.

Rezerwat Przyrody „Stara Buczyna w Rakowie”

Rezerwat zajmuje powierzchnię 3,51 ha i w całości obejmuje powierzchnię leśną zalesioną. Położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie kępińskim, gminie Łęka Opatowska, obrębie ewidencyjnym Raków, na terenach Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Siemianicach. Ze względów naukowych i dydaktycznych celem ochrony jest zachowanie fragmentu buczyny Melico-Fageum na krańcu naturalnego zasięgu buka. Wśród gatunków roślin chronionych można wyróżnić także rośliny objęte ochroną częściową: kopytnik pospolity (*Asarum europaeum* L.).

Rezerwat Przyrody „Las Łęgowy w Dolinie Pomianki”

Rezerwat zajmuje powierzchnię 6,03 ha i w całości obejmuje powierzchnię leśną zalesioną. Położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie kępińskim, gminie Łęka Opatowska, obrębie ewidencyjnym Marianka Siemieńska. Celem ochrony jest utrzymanie zespołu łęgu olszowego Circaeo- Alnetum. Drzewa występujące w rezerwacie to jesion wyniosły i olsza czarna. W sumie w rezerwacie można wyróżnić 127 gatunków roślin.

Rezerwat Przyrody „Oles w Dolinie Pomianki”.

Rezerwat zajmuje powierzchnię 3,09 ha i w całości obejmuje powierzchnię leśną zalesioną. Położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie kępińskim, gminie Łęka Opatowska, obrębie ewidencyjnym Marianka Siemieńska. Celem ochrony jest zachowanie typowego olsu Carici elongatae Alnetum. Wśród roślin objętych ochroną gatunkową w rezerwacie można wyróżnić rośliny objęte ochroną częściową: kruszyna pospolita, barwinek pospolity, bluszcz pospolity i porzeczka czarna.

Pomnik przyrody

- Kompleks pałacowo - parkowy w Siemianicach - kompleks pałacowo-parkowy zajmuje powierzchnię 4,49 ha i w całości jest pomnikiem przyrody. Wśród roślinności parku można wyróżnić 200 gatunków, odmian i form drzew i krzewów. Występują także ciekawe okazy barwne buków (purpurowe, miedziane) oraz odmiany zwisające jesionów i

buków. W parku można znaleźć 6 okazałych platanów, potężne dęby i wiązy, miłorzęby, cyprysniki,

- Grupa drzew: 4 dęby szypułkowe /*Quercus rob.*/ - (nr rejestru 612) w wieku ok. 350 lat i obwodzie pierśnicy 350 – 480 cm, rosnące w m. Raków.

I) Środowisko kulturowe

REJESTR ZABYTKÓW NIERUCHOMYCH					
Lp.	Miejscowość	Obiekt	Numer rejestru	Data wpisu	Własność
1.	Łęka Opatowska	Park dworski	728/A	14.05.1996	komunalna
2.	Siemianice	Zespół kościoła parafialnego pw. św. Idziego złożony z kościoła, cmentarza przykościelnego i dzwonnicy	942/Wlkp/A	14.07.1969 22.12.2014	kościelna
3.	Siemianice	Pałac	682/A 1394/A	14.07.1969 24.02.1973	prywatna
4.	Siemianice	Spichlerz	683/A	14.07.1969	prywatna

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska – etap: wyłożenie do publicznego wglądu

GMINNA EWIDENCJA ZABYTKÓW GMINY ŁĘKA OPATOWSKA					
wykaz kart adresowych zabytków					
LP.	MIEJSCOWOŚĆ	ADRES	OBIEKT	DATOWANIE	UWAGI
1.	Biadaszki	nr 44	Budynek mieszkalny - dom	2. poł. XIX w.	
2.	Biadaszki-Dobrygość	nr 75	Budynek administracyjno-mieszkalny - leśniczówka	4. ćw. XIX w.	
3.	Biadaszki-Kąsner	nr 65	Budynek gospodarczy - obora folwarczna	3. ćw. XIX w.	
4.	Biadaszki-Morawina	nr 61	Budynek gospodarczy - stodoła folwarczna i pozostałości owczarni, ob. dom mieszkalny i budynek gospodarczy	3. ćw. XIX w.	
5.	Biadaszki-Wielistawice	nr 73 - 74	Zespół budowlany: osada leśna	XIX-XX w.	
6.	Biadaszki-Wielistawice	nr 73	Budynek administracyjno-mieszkalny - tzw. leśniczówka, ob. dom	4. ćw. XIX w.	
7.	Biadaszki-Wielistawice	nr 73	Budynek gospodarczy - stodoła	1. ćw. XX w.	
8.	Granice	nr 3	Budynek mieszkalny - dom	4. ćw. XIX w.	
9.	Granice	nr 10	Budynek mieszkalny - dom	1. ćw. XX w.	
10.	Kuźnica Stupska	nr 14	Szkoła, ob. budynek mieszkalny	1884 r.	
11.	Kuźnica Stupska	nr 6	Budynek mieszkalny - dom	1935 r.	
12.	Kuźnica Stupska	nr 10	Budynek mieszkalny - dom	4. ćw. XIX w.	
13.	Kuźnica Stupska	nr 17	Budynek mieszkalny - dom	1909 r.	
14.	Lipie	nr 36	Budynek gospodarczy - stodoła folwarczna	4. ćw. XIX w.	
15.	Łęka Opatowska	ul. Akacjowa 14 (d. nr 60)	Budynek Urzędu Celnego i Straży Granicznej (Komora celna), ob. budynek mieszkalny	I. 20. XX w.	
16.	Łęka Opatowska	ul. Akacjowa 26	Szkoła ewangelicka, ob. budynek mieszkalny	1907 r.	
17.	Łęka Opatowska	ul. Brukowa 22 (d. nr 5)	Budynek mieszkalny - dom	I. 20. XX w.	
18.	Łęka Opatowska	ul. Dworcowa 1-6/ ul. Kolejowa 1-8	Zespół budowlany - stacja kolejowa z kolonią budynków mieszkalnych	XIX/XX w.	
19.	Łęka Opatowska	ul. Dworcowa 1 (d. nr 28)	Budynek ekspedycji kolejowej z komorą celną (Dworzec kolejowy), tzw. dworzec polski, ob. budynek mieszkalny	I. 20. XX w.	
20.	Łęka Opatowska	ul. Dworcowa 2 (d. nr 19)	Dom pracowników administracji ob. budynek mieszkalny	I. 20. XX w.	
21.	Łęka Opatowska	ul. Dworcowa 3	Dworzec kolejowy tzw. niemiecki	1875 r.	
22.	Łęka Opatowska	ul. Kolejowa 1-3	Budynki pracowników kolei wraz z magazynem i rampą rozładunkową, ob. domy i magazyn	4. ćw. XIX w.	
23.	Łęka Opatowska	ul. Kolejowa 4 (d. nr 23)	Dom pracowników kolei, ob. budynek mieszkalny wielorodzinny	I. 20. XX w.	
24.	Łęka Opatowska	ul. Kolejowa 6 (d. nr 24)	Dom pracowników kolei, ob. budynek mieszkalny wielorodzinny	I. 20. XX w.	
25.	Łęka Opatowska	ul. Kolejowa 8 (d. nr 25)	Dom pracowników kolei, ob. budynek mieszkalny wielorodzinny	I. 20. XX w.	
26.	Łęka Opatowska	ul. Spacerowa 3 (d. nr 114)	Budynek mieszkalny - dom	1. ćw. XX w.	
27.	Łęka Opatowska	ul. Szkolna 4	Zespół budowlany: dworsko-parkowy	XIX w.	
28.	Łęka Opatowska	ul. Szkolna 4	Park dworski	3. ćw. XIX w.	
29.	Łęka Opatowska	ul. Szkolna 4	Dwór, tzw. Rządówka, ob. biblioteka publiczna	1860 r.	
30.	Marianka Siemieńska	nr 28 - 28a	Zespół budowlany: Folwark	XIX-XX w.	
31.	Marianka Siemieńska	nr 28	Budynek mieszkalny pracowników majątkowych - tzw. czworak, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
32.	Marianka Siemieńska	nr 28	Budynek gospodarczy - stodoła folwarczna	4. ćw. XIX w.	
33.	Marianka Siemieńska	nr 28	Budynek gospodarczy - obora folwarczna	4. ćw. XIX w.	
34.	Opatowiec	nr 7	Budynek mieszkalny - dom	1. ćw. XX w.	
35.	Opatów	ul. Kępińska 8	Budynek straży granicznej, ob. obiekt użyteczności publicznej	4. ćw. XIX w.	
36.	Opatów	ul. Poznańska	Park dworski	2. poł. XIX w.	
37.	Opatów	ul. Parkowa 1	Oficina dworska, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
38.	Opatów	ul. Parkowa 13	Zespół budowlany - zagroda młyńska "Łysy Młyn"	XIX - XX w.	
39.	Opatów	ul. Poznańska 1-5	Zespół budowlany: sakralny kościoła parafialny rzymskokatolicki pw. św. Floriana	XIII - XX w.	
40.	Opatów	ul. Poznańska 1-3	Ogrodzienie kościoła pw. Św. Floriana wraz z Bramą wjazdową na podwórze plebańskie	pocz. XX w.	
41.	Opatów	ul. Poznańska 1	Budynek gospodarczy - obora, ob. W części budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
42.	Opatów	ul. Poznańska 3	Kościół parafialny rzymskokatolicki, pw. św. Floriana	1898-1900 r.	
43.	Opatów	ul. Poznańska 3	Plebania - budynek mieszkalny	1888 r.	
44.	Opatów	ul. Poznańska 5 (d. nr 3)	Szkoła parafialna (Organistówka), ob. budynek mieszkalny	1. ćw. XX w.	

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska – etap: wyłożenie do publicznego wglądu

45.	Opatów	ul. Poznańska 7	Szkoła, ob. Szkoła Podstawowa im. Kard. Stefana Wyszyńskiego, przedszkole i posterunek Policji	1884 r.	
46.	Opatów	ul. Poznańska 18 (d. nr 217)	Budynek mieszkalny - dom	1908 r.	
47.	Opatów	ul. Poznańska 43 (d. nr 49)	Budynek mieszkalny - dom	l. 20. XX w.	
48.	Opatów	ul. Poznańska 58 (d. nr 167)	Budynek mieszkalny - dom	4. ćw. XIX w.	
49.	Opatów	ul. Poznańska 73 (d. nr 101)	Budynek mieszkalny - dom	1926 r.	
50.	Opatów	ul. Stoneczna 4 (d. nr 23)	Budynek mieszkalny - dom	1928 r.	
51.	Opatów	ul. Spokojna/ul. Spacerowa	Cmentarz rzymskokatolicki, parafialny	XIX - XX w.	
52.	Opatów	ul. Zielona 2	Budynek mieszkalny - dom	l. 20. XX w.	
53.	Opatów-Białe Ług	ul. Pogodna 26 (d. nr 138)	Urząd Celny i Posterunek Straży Granicznej, ob. budynek mieszkalny	ok. 1910 r.	
54.	Opatów	ul. Poznańska/ul. Radosna	Krzyż przydrożny	1. ćw. XX w.	
55.	Piaski	nr 9	Budynek gospodarczy - stajnia przy karczmie	1. ćw. XX w.	
56.	Piaski	nr 20	Budynek mieszkalny - dom	1925 r.	
57.	Piaski	nr 22	Szkoła, ob. przedszkole	4. ćw. XIX w.	
58.	Piaski	nr 74	Budynek mieszkalny - dom droźnika kolejowego, ob. Dom	ok. 1875 r.	
59.	Raków	nr 9	Szkoła, ob. przedszkole	1887 r.	
60.	Raków	nr 15	Budynek mieszkalny - dom	4. ćw. XIX w.	
61.	Raków	nr 38	Budynek mieszkalny - dom	1942 r.	
62.	Raków	nr 60	Budynek mieszkalny - dom	1896 r.	
63.	Raków	nr 80-82a-89	Zespół budowlany: folwark	XV - XX w.	
64.	Raków	nr 80	Budynek mieszkalny pracowników majątku - czworak, ob. budynek mieszkalny wielorodzinny	1893 r.	
65.	Raków	nr 82a	Budynek gospodarczy - obora folwarczna, ob. Nieużytkowany	4. ćw. XIX w.	
66.	Raków	nr 82a	Budynek gospodarczy - obora folwarczna	4. ćw. XIX w.	
67.	Raków	nr 82a	Budynek gospodarczy - kuźnia	1. ćw. XX w.	
68.	Raków	nr 89	Budynek gospodarczy - spichlerz folwarczny	2. ćw. XIX w.	
69.	Raków	nr 90a	Kaplica rzymskokatolicka pw. Matki Bożej Częstochowskiej	1863 r.	
70.	Siemianice	ul. Chrościńska 3	Urząd Celny i Posterunek straży granicznej, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
71.	Siemianice	ul. Kasztanowa/Kościelna/Poznańska	Zespół budowlany: pałacowo-parkowo-folwarczny	XV - XX w.	
72.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Pałac, ob. budynek mieszkalny	1835 r.	
73.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Park pałacowy	1. poł. XIX w.	
74.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Mur ogrodzeniowy wraz z bramą parkową od strony kościoła pw. św. Idziego	4. ćw. XIX w.	
75.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Mur ogrodzeniowy wraz z bramą parkową od strony podwórza folwarcznego	4. ćw. XIX w.	
76.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Brama parkowa	4. ćw. XIX w.	
77.	Siemianice	ul. Kasztanowa 1	Łodownia w parku	2. poł. XIX w.	
78.	Siemianice	ul. Kościelna 6 (d. nr 104)	Budynek mieszkalno-gospodarczy tzw. oficyna przy wozowni I	1899 r.	
79.	Siemianice	ul. Kościelna 6 (d. nr 105)	Budynek mieszkalno-gospodarczy tzw. oficyna przy wozowni II	1899 r.	
80.	Siemianice	ul. Kościelna 6	Budynek gospodarczy - wozownia pałacowa	1899 r.	
81.	Siemianice	ul. Kościelna 6	Budynek gospodarczy - spichlerz folwarczny	2. ćw. XIX w.	
82.	Siemianice	ul. Kościelna 6	Budynek gospodarczy - stodoła folwarczna (I) i (II)	2. ćw. XIX w.	
83.	Siemianice	ul. Kościelna 3 (d. nr 74)	Budynek mieszkalny - dom	1894 r.	
84.	Siemianice	ul. Kościelna 4	Zespół budowlany: kościół parafialny rzymskokatolicki pw. św. Idziego	XIII-XX w.	
85.	Siemianice	ul. Kościelna 4	Kościół parafialny rzymskokatolicki pw. św. Idziego	1856-1858 r.	
86.	Siemianice	ul. Kościelna 4	Dzwonnica przy kościele parafialnym rzymskokatolickim pw. Św. Idziego	1807 r.	
87.	Siemianice	ul. Kościelna 4	Plebania, budynek mieszkalny	3. ćw. XIX w.	
88.	Siemianice	ul. Kościelna 5 (d. nr 75)	Budynek mieszkalny - dom	1938 r.	
89.	Siemianice	ul. Kościelna 7 (d. nr 76)	Szkoła, ob. budynek mieszkalny	1860 r.	
90.	Siemianice	ul. Kościelna 9 (d. nr 77)	Budynek mieszkalny - dom	4. ćw. XIX w.	
91.	Siemianice	ul. Kościelna 10-12 (d. nr 103)	Budynek administracyjno-mieszkalny, tzw. rządówka, ob. budynek mieszkalny	1900 r.	
92.	Siemianice	ul. Kościelna 17 (d. nr 81)	Budynek mieszkalny pracowników majątku - czworak, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
93.	Siemianice	ul. Kościelna 23 (d. nr 83)	Budynek mieszkalny - tzw. Dom ekonoma, ob. dom	l. 20. XX w.	
94.	Siemianice	ul. Kościelna 27 (d. nr 86)	Budynek mieszkalny pracowników majątku - siedmiorak, ob. budynek mieszkalny	l. 20. XX w.	
95.	Siemianice	ul. Kościelna 29 (d. nr 87)	Budynek mieszkalny pracowników majątku - pięciorak, ob. budynek mieszkalny	l. 20. XX w.	
96.	Siemianice	ul. Kościelna 31	Budynek mieszkalny - dom droźnika kolejowego, ob. dom	ok. 1875 r.	
97.	Siemianice	ul. Poznańska 18 (d. nr 117)	Budynek mieszkalny, tzw. dom administratora, ob. dom	1. ćw. XX w.	
98.	Siemianice	ul. Szembeków 1	Dom Parafialny im. ks. Józefa Krzywoszyńskiego, ob.. W części filia biblioteczna w Siemianicach	l. 30. XX w.	

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska – etap: wyłożenie do publicznego wglądu

99.	Siemianice	ul. Zielona 9 (d. nr 11-12)	Budynek mieszkalny - dom	2. poł. XIX w.	
100.	Siemianice-Wesoła	nr 1	Zespół budowlany: dworsko-parkowo-folwarczny	XIX-XX w.	
101.	Siemianice-Wesoła	nr 1	Dwór, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
102.	Siemianice-Wesoła	nr 1	Park dworski	4. ć. XIX w.	
103.	Stogniew		Kapliczka przydrożna	XIX/XX w.	
104.	Stogniew	nr 1-5-6	Zespół budowlany: folwark	4. ćw. XIX w.	
105.	Stogniew	nr 1	Rządówka, ob. Budynek mieszkalny	XIX/XX w.	
106.	Stogniew	nr 1	Dawna rządówka, późn budynek mieszkalny pracowników folwarcznych, tzw. dom dojarek, ob. magazyn	4. ćw. XIX w.	
107.	Stogniew	nr 1	Budynek gospodarczy - obora folwarczna I	1. ćw. XX w.	
108.	Stogniew	nr 1	Budynek gospodarczy - obora folwarczna II	1. ćw. XX w.	
109.	Stogniew	nr 1	Budynek gospodarczy - stajnia folwarczna	1. ćw. XX w.	
110.	Stogniew	nr 1	Budynek gospodarczy - silosy folwarczne	1. ćw. XX w.	
111.	Stogniew	nr 5	Budynek mieszkalny pracowników majątku - czworak, ob. budynek mieszkalny	1. ćw. XX w.	
112.	Stogniew	nr 6	Budynek mieszkalny pracowników majątku - czworak, ob. budynek mieszkalny	4. ćw. XIX w.	
113.	Stogniew	nr 6	Budynek gospodarczy - obora dla bydła pracowników majątkowych	1. ćw. XX w.	
114.	Szalotka	nr 40	Budynek mieszkalny - dom	XIX/XX w.	
115.	Trzebień		Kapliczka przydrożna	1948 r.	
116.	Trzebień	nr 28a	Szkoła, ob. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II	1882 r.	
117.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Zespół budowlany: dwór myśliwski z parkiem	XIX-XX w.	
118.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Dwór Myśliwski, ob. budynek usługowo - hotelowy	1877 r.	
119.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Solarium, ob. wiata rekreacyjna	I. 20. XX w.	
120.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Budynek gospodarczy, ob. Usługowy	1. ćw. XX w.	
121.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Brama parkowa, wjazdowa do parku	4. ćw. XIX w.	
122.	Trzebień-Ustronie	nr 73	Park przy dworze myśliwskim	4. ćw. XIX w.	
123.	Zmyślona Stupska-Lisiny Stupskie	nr 28	Budynek mieszkalny - dom	1. ćw. XX w.	
124.	Zmyślona Stupska-Lisiny Stupskie	nr 31	Budynek mieszkalny - dom	1. ćw. XX w.	

Na obszarze gminy znajduje się szereg stanowisk archeologicznych, oznaczonych na rysunku studium, będących świadectwem wielowiekowego osadnictwa.

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.

a) Zagrożenia atmosfery

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

- emisję powierzchniową (pochodzącą z energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych),
- emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego),
- emisję z rolnictwa pochodzącą z upraw i hodowli zwierząt.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pewnym zagrożeniem dla jakości powietrza jest emisja zanieczyszczeń z lokalnego transportu samochodowego oraz zanieczyszczenia pochodzące z tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pyłów i szkodliwych gazów z domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Procesy energetycznego spalania paliw - emisja powierzchniowa, w wyniku której do powietrza wprowadzane są duże ilości pyłu zawieszonego PM 10, a także: dwutlenku siarki, tlenku azotu, sadzy, tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych 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 przy obiektach publicznych.

Trasy komunikacyjne, w tym przede wszystkim droga krajowa i drogi powiatowe, ze względu na natężenie ruchu, stanowią źródło zanieczyszczeń, 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, zużycia elementów jezdnych pojazdów (opony, klocki hamulcowe) stanowią źródło zanieczyszczenia zarówno powietrza, jak i gleb, a w konsekwencji również wód powierzchniowych i podziemnych na skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

Gmina Łęka Opatowska 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.

Spośród 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, transportu plonów i hodowli zwierząt (w tym karmienia zwierząt zbożami).

Zgodnie z opracowaniem „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2022” (*Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Poznań 2023*), ocenę jakości powietrza dla roku 2022 w województwie wielkopolskim wykonano dla trzech stref: aglomeracji poznańskiej, miasta Kalisz i strefy wielkopolskiej. Gmina Łęka Opatowska znajduje się w zasięgu strefy wielkopolskiej.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Wynikiem oceny jest klasyfikacja stref wykonywana dla każdego zanieczyszczenia. Strefy można sklasyfikować:

- w klasie A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- w klasie C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń substancji występujących na jej obszarze i wiąże się z koniecznością podjęcia działań na rzecz poprawy lub utrzymania jakości powietrza.

W przypadku klasy A, należy utrzymać stężenia zanieczyszczeń poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych/celów długoterminowych oraz dążyć do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.

W przypadku klasy C należy podjąć działania, polegające na: określeniu obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowaniu lub aktualizacji programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, kontrolowaniu stężeń

zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzeniu działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych, dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ]:

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	aglomeracja poznańska	PL3001	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
2	miasto Kalisz	PL3002	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
3	strefa wielkopolska	PL3003	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1

b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) obszar gminy położony jest w zasięgu 5 jednolitych części wód powierzchniowych. Ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

nazwa JCW (krajowy kod Jednolitej części wód powierzchniowych)	status	ocena aktualnego stanu	zakładany cel środowiskowy	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	uzasadnienie derogacji
Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia (RW60001718429)	silnie zmieniona część wód	zły	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	zagrożona	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, OWO; benzo(b)fluoranten(w), fluoranten(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i

					nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Pratwa (RW600016184169)	naturalna część wód	zły	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	zagrożona	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Pomianka (RW600016184189)	naturalna część wód	zły	dobry stan ekologiczny stan chemiczny dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, stan chemiczny dla pozostałych wskaźników -	zagrożona	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat

			stan dobry		źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań) -
Prosna od Wyderki do Dopływu spod Wójcina (RW600011184171)	silnie zmieniona część wód	zły	umiarkowany potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	zagrożona	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy; benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Prosna od Dopływu spod Wójcina do Strugi Brzeźnicy (RW600011184311)	silnie zmieniona część wód	zły	umiarkowany potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	zagrożona	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny; benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym:

					niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
--	--	--	--	--	--

Zródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335)

Monitoring wód podziemnych w Polsce działa w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obejmuje sieci: krajową, regionalne (wojewódzkie i międzywojewódzkie) oraz lokalne. Wieloletnie obserwacje i pomiary w ramach monitoringu, służą utrzymaniu lub osiągnięciu dobrego stanu wód podziemnych oraz optymalizacji ich wykorzystania. Przedmiotem badań są surowe wody podziemne, pochodzące z wybranych ujęć na terenie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Wody podziemne możemy zakwalifikować do 5 klas jakości:

Klasa jakości wód podziemnych	Opis klasy	
I	wody bardzo dobrej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka
II	wody dobrej jakości	wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby
III	wody zadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka
IV	wody niezadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka
V	wody złej jakości	wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka

Gmina Łęka Opatowska znajduje się w zasięgu jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych Nr 81 (krajowy kod jednostki GW600081). Jej charakterystykę zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) 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				
GW600081	dobry	dobry	dobry stan ilościowy dobry stan chemiczny	niezagrożona	-	-

c) Przekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu

Do obszarów o przekształconej rzeźbie zaliczyć należy tereny związane eksploatacją powierzchniową w ramach udokumentowanych złóż kopalin. Zagadnienie to ma nie jednak znaczenia, gdyż na terenie gminy nie znajdują się udokumentowane złoża kopalin.

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.

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy jest hałas drogowy, uzależniony od wielu czynników, w tym m.in.:

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

Zagrożenie hałasem stwarza droga krajowa nr 11, charakteryzująca się dużym natężeniem ruchu, który według Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021, wykonanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, na odcinkach: Kępno (droga krajowa nr 39) – Opatów (ul. Poznańska) oraz Opatów (ul. Poznańska) – Byczyna (ul. Basztowa) kształtował się następująco:

Odcinek	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych (ilość poj/dobę)						
		Motocykle	Sam. osob. mikrobusey	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
					bez przycz.	z przycz.		
Kępno (droga krajowa nr 39) – Opatów (ul. Poznańska)	9114	36	5781	1227	265	1771	12	22
Opatów (ul. Poznańska) – Buczyna (ul. Basztowa)	6705	30	3906	848	222	1674	13	12

Zagrożenie hałasem stwarza także, przebiegająca przez południowo – zachodnią część gminy na odcinku 9,0 km przebiega linia kolejowa nr 272 o znaczeniu państwowym relacji Kluczbork – Ostrów Wielkopolski – Poznań – jest to linia dwutorowa, zelektryfikowana, obsługująca transport pasażerski i towarowy. Hałas powstający w wyniku eksploatacji szlaku kolejowego jest znacząco odczuwalny szczególnie w najbliższym otoczeniu torowisk. Według danych PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. z 2022 r. średnie natężenie ruchu na wskazanym odcinku wynosi 53 pociągi w ciągu doby, z czego 26 to pociągi towarowe. Na obszarze gminy znajduje się stacja kolejowa Łęka Opatowska oraz zlokalizowane na linii nr 272 przejazdy kolejowo-drogowe: 2 przejazdy kategorii A, 1 przejazd kategorii C oraz 2 przejazdy kategorii D, które mogą być dodatkowym źródłem uciążliwości akustycznych dla obszarów z nimi sąsiadujących. Zgodnie z dokumentem pn. „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. — zamierzenia inwestycyjne na lata 2021 — 2030 z perspektywą do 2040 roku” w ramach projektów ponadregionalnych na obszarze gminy Łęka Opatowska zidentyfikowano projekt inwestycyjny pn. „Prace na linii kolejowej nr 272 na odcinku Kluczbork - Poznań Główny”. W przypadku realizacji ww. inwestycji natężenie ruchu kolejowego na linii kolejowej nr 272 może ulec zwiększeniu.

O poziomie hałasu na obszarach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych decydują takie czynniki jak:

- natężenie ruchu,
- ilość pociągów towarowych (w ogólnej liczbie składów pociągów),
- prędkość i płynność ruchu pociągów,
- położenie torów,
- stan techniczny taboru kolejowego oraz torowiska,
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega linia kolejowa,
- odległość pierwszej linii zabudowy od skrajnego toru.

e) Emitowanie pola elektromagnetycznego

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 Łęka Opatowska do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

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

f) Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Na terenie gminy występuje: obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$), obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$). Na terenie gminy Łęka Opatowska występuje także obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($0,2\%$).

Opracowane mapy zagrożenia powodziowego wskazują zasięg wód powodziowych zróżnicowany pod względem prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Sposób zagospodarowania wskazanych obszarów musi uwzględniać przepisy Prawa Wodnego, a w szczególności obowiązujące zakazy. Zgodnie z Prawem Wodnym na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazuje się m.in. gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą spowodować zanieczyszczenie wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania oraz lokalizowania nowych cmentarzy.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz jest wysokie i wynosi 10% obowiązuje zakaz zabudowy, z wyjątkiem nadbudowy i przebudowy na cele mieszkaniowe pod warunkiem ograniczenia strat powodziowych i zachowaniem bezpieczeństwa.

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

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jest dokumentem planistycznym o znaczeniu lokalnym. W trakcie jego sporządzania ważnym aspektem była realizacja celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Podstawy prawne do przeprowadzenia postępowania w sprawie tzw. strategicznych ocen oddziaływania na środowisko zostały określone zarówno w prawodawstwie Unii Europejskiej, jak i w prawie polskim. Uwarunkowania prawne projektowanego dokumentu dotyczące celów i zasad ochrony środowiska wynikają z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska, ustaw pokrewnych, rozporządzeń oraz dyrektyw. Polskie przepisy pozostają w zasadniczej zgodności z postanowieniami unijnej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001), tzw. Dyrektywa SEA. Polskie prawo uwzględnia również przepisy dyrektyw dotyczących sieci obszarów NATURA 2000, tj. dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 103 z 25.04.1979 z późn. zm.) tzw. Dyrektywa Ptasia oraz dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, z późn. zm.) tzw. Dyrektywa Siedliskowa.

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.198 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne) oraz dyrektywy Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 roku zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- dyrektywy wodnej (Dz. U. UE L z 2000r. Nr 327, poz.1.) Dyrektywa 2000/60/We Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października

2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,

- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 roku w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 roku przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Dyrektywa weszła w życie 26 listopada 2007r., a jej głównym celem jest ustanowienie ram dla oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, w celu ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, związanych z powodzią na terytorium Wspólnoty;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Ponadto polskie prawodawstwo uwzględnia ustalenia:

- dyrektywy 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 roku w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku (Dz. U. WE L 143/56 z 30.04.2004);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008);
- dyrektywy Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 roku w sprawie odpadów (Dz. Urz. WE L 194 z 25.07.1975, L 78 z 26.03.1991 i L 377 z 23.12.1991);

- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 roku odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002).

Wymieniono powyżej tylko niektóre z Dyrektyw obowiązujących w polskim prawodawstwie, najistotniejszych z punktu widzenia sporządzanego dokumentu.

Ponadto Polska od szeregu lat aktywnie uczestniczy na forum międzynarodowym w pracach organizacji, instytucji i konwencji, które mają na celu rozwiązanie globalnych i regionalnych problemów ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jedną z form tej działalności jest przyjmowanie i realizacja zobowiązań określonych w międzynarodowych porozumieniach i konwencjach. Polska jest obecnie stroną następujących konwencji i protokołów z dziedziny ochrony środowiska (istotnych z punktu widzenia niniejszej prognozy):

- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska z 19.09.1979 r.);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska z 23.06.1979 roku);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Nairobi z 22.05.1992 r.; – Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13.11.1979 r.);
- Konwencja w sprawie ochrony warstwy ozonowej (Konwencja Wiedeńska z 22.03.1985 r.);
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych z 22.03.1989 r. (Konwencja Bazylejska);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UN FCCC) z 5 06. 1992 r.;
- Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych z dnia 17 03.1992 r.;
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo z 25.02.1991 r.);
- Konwencja EKG ONZ w sprawie społecznego dostępu do informacji, podejmowania decyzji i sądownictwa w ochronie środowiska (Konwencja z Aarhus z czerwca 1998 r.).

Poszczególne dyrektywy, międzynarodowe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa i tym samym znalazły swoje odzwierciedlenie w projektowanym dokumencie. Projekt analizowanego dokumentu uwzględnia wytyczne i cele ochrony środowiska przyjęte w wyżej wymienionych dyrektywach i konwencjach, poprzez zamieszczenie zapisów dotyczących różnych aspektów środowiska, zwłaszcza w zakresie jego ochrony. Uzyskano w ten sposób zgodność z

dokumentami planistycznymi różnego szczebla, co pozwala wnioskować, że związane z nimi cele będą osiągane również przez ustalenia funkcjonalne wynikające z projektu planu. Zostało utrzymane założenie strategiczne dokumentów wszystkich poziomów, że celem generalnym rozwoju jest rozwój zrównoważony, przez który należy rozumieć zrównoważony udział wszystkich istotnych czynników ekologicznych, gospodarczych i społecznych.

Na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe, w tym „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 6 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 794), wprowadzająca zmiany do Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska. Dokument ten respektuje 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.:

- ochronę gleb – projekt studium wprowadza ustalenia zabezpieczające środowisko glebowe oraz powierzchnie ziemi, między innymi poprzez ograniczenie nowej zabudowy do obszarów przylegających do dróg i wyposażonych w sieci infrastruktury technicznej oraz uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- jakość wód – projekt studium wprowadza ustalenia zabezpieczające środowisko wodne poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej i zabezpieczenie terenów dolinnych przed zainwestowaniem, ograniczające ewentualne negatywne oddziaływanie terenów na środowisko wodne.
- jakość powietrza, zmiany klimatu - projekt studium wprowadza ustalenia mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez rekomendację modernizacji źródeł ciepła, ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i źródeł odnawialnych. Działania te w sposób pośredni mogą pozytywnie wpłynąć na zahamowanie niekorzystnych zmian klimatu,
- różnorodność biologiczną i krajobrazową – projekt studium nakreśla zasady ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu poprzez regulacje dotyczące wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu, dzięki czemu zapewnia odpowiednie warunki życia organizmów żywych, produkcji materii organicznej,

warunki infiltracji wód opadowych i roztopowych do gruntu w ramach terenów przeznaczonych do zainwestowania. Studium nakreśla zasady ochrony krajobrazu naturalnego poprzez wprowadzenie regulacji dotyczącej braku możliwości realizacji zabudowy na obszarach cennych przyrodniczo, formułuje zbiór działań chroniących bioróżnorodność gatunków występujących na obszarach niezainwestowanych.

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie zatem poprzez szereg działań uwzględniających w/w dokumenty ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym, w tym: 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 XXVII/168/2020 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 24 września 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęka Opatowska.

Obecnie gmina dysponuje Studium przyjętym Uchwałą Nr XIII/78/2019 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 17 lipca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska.

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat otoczenie prawne, odnoszące się do kwestii zagospodarowania przestrzennego, zmieniło się w sposób tak znaczący, że obowiązujące Studium przestało spełniać wymogi formalne, stawiane tego rodzaju dokumentom. Czas, jaki upłynął od chwili jego uchwalenia, odcisnął swój ślad na sposobie zagospodarowania poszczególnych terenów, aktualizacji wymagają także ustalenia związane z przeznaczeniem terenów, w związku z wnioskami zgłoszonymi przez mieszkańców oraz osoby zainteresowane inwestowaniem na obszarze gminy.

Zakres i tryb opracowania projektu Studium regulują przepisy ustawy z dnia 27

marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977) 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,
- załącznik nr 5 – dane przestrzenne dla studium.

Kierunki zagospodarowania ustalone w projekcie Studium stanowią kontynuację i rozwinięcie wytycznych zawartych zarówno we wcześniejszej edycji studium, jak również w opracowaniach dotyczących gminy. Rozwój zabudowy przewidziano na obszarach o najlepszej dostępności komunikacyjnej oraz wyposażonych w sieci infrastruktury technicznej (wodociągi, kanalizacja).

Założenia polityki przestrzennej gminy Łęka Opatowska:

- rozwój przestrzenny i funkcjonalny układu osadniczego, zgodnie z przeznaczeniem terenów określonym na załączniku graficznym,
- rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej, przy czym podczas realizacji nowych zamierzeń inwestycyjnych należy ograniczyć negatywną ingerencję w tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo,
- wspieranie inwestycji proekologicznych, w tym poprzez realizację inwestycji związanych z pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych,
- 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.

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

- redukcję emisji zanieczyszczeń,
- ograniczenia zabudowy w ramach 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 Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

Wytyczne Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, dotyczące obszaru gminy Łęka Opatowska obejmują przede wszystkim budowę drogi ekspresowej S11. Ponadto zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego cały obszar gminy znajduje się w Wiejskim Obszarze Funkcjonalnym.

Ustalenia projektu studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy są powiązane także z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego między innymi poprzez utrzymanie wyznaczonego w nich zagospodarowania i zachowanie ciągłości poszczególnych obszarów funkcjonalnych.

b) Projektowane zagospodarowanie terenów

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

Na obszarze gminy wyróżniono następujące rodzaje terenów:

- tereny zabudowy zagrodowej,
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- tereny zabudowy usługowej,
- tereny rekreacji indywidualnej,
- tereny usług sportu i rekreacji,
- tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów, magazynów,
- tereny zabudowy produkcyjno-usługowej (w tym produkcja energii w ramach procesów kogeneracji i/lub trigeneracji z gazu i/lub biomasy),
- tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów, magazynów z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej,

- tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne i biogazownie,
- tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne,
- tereny dróg publicznych,
- tereny infrastruktury technicznej,
- tereny zieleni izolacyjnej,
- tereny zieleni urządzonej,
- tereny cmentarzy,
- tereny lasów i zadrzewień,
- tereny gospodarki leśnej,
- tereny rolne.

Głównymi obszarami, na których występują lub mogą wystąpić czynniki przemawiające za ograniczaniem zabudowy są:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wyznaczone w dolinie rzeki Prosnę,
- tereny podmokłe, oczka wodne, stawy, łąki i pastwiska,
- tereny lasów oraz obszary dolinne, stanowiące regionalne i lokalne korytarze ekologiczne, z uwagi na ich walory przyrodnicze wskazane do ochrony przed nadmierną antropopresją,
- obszary, których dotyczą ograniczenia w lokalizacji zabudowy, wynikające z przepisów odrębnych oraz przepisów ustanowionych dla form ochrony przyrody znajdujących się w granicach gminy. Powyższe przepisy odrębne to w szczególności: Prawo budowlane, przepisy odrębne dotyczące wymaganych odległości zabudowy od napowietrznych linii elektroenergetycznych, cmentarzy.

W ramach głównych kierunków w zakresie infrastruktury technicznej określono:

- dla zaopatrzenia w wodę – wraz z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej. W dalszym rozwoju należy uwzględnić działania na rzecz: utrzymania sprawności systemów wodociągowych, likwidacji punktów krytycznych z punktu widzenia awaryjności, usprawnienia technologii uzdatniania wody, racjonalnej i oszczędnej gospodarki zasobami wód oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych, określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

- dla gospodarki ściekowej – najważniejszymi inwestycjami z zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz wyposażenie w sieć kanalizacyjną kolejnych obszarów. Projekt studium ustala, by w miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, zakłada się, że odprowadzanie ścieków odbywać się będzie do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi gromadzenia lub oczyszczania ścieków, w tym ścieków przemysłowych.
- dla odprowadzania wód opadowych - w związku z brakiem na większości terenu gminy zorganizowanego systemu kanalizacji deszczowej zakłada się, że zagospodarowanie ścieków deszczowych z utwardzonych terenów zakładów produkcyjnych i użyteczności publicznej oraz z terenów narażonych na zanieczyszczenia (np. stacje benzynowe, parkingi itp.) będzie odprowadzone do indywidualnych systemów kanalizacyjnych. Należy przewidzieć odprowadzanie ścieków deszczowych z utwardzonych terenów zakładów przemysłowych i użyteczności publicznej oraz z terenów narażonych na zanieczyszczenia (np. stacje benzynowe, parkingi itp.) zgodnie z przepisami odrębnymi. Sieć kanalizacji deszczowej może uzupełniać lub zastępować błękitno-zielona infrastruktura, która poprzez odpowiednio zaprojektowane różnorodne rozwiązania oparte na przyrodzie, magazynuje i oczyszcza wody opadowe i roztopowe. W projekcie studium ustalono priorytet stosowania błękitno-zielonej infrastruktury celem retencji wód opadowych i roztopowych. Dla zmniejszenia ilości ścieków wprowadzanych do kanalizacji deszczowej oraz redukcji i spowolnienia spływu powierzchniowego zarekomendowano wykorzystanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania, poprzez stosowanie zbiorników na wody opadowe i roztopowe lub odpowiednio zaprojektowanych różnorodnych rozwiązań opartych na przyrodzie.
- dla zaopatrzenia w energię elektryczną – W związku z przeznaczeniem nowych terenów pod zabudowę przewiduje się rozbudowę sieci elektroenergetycznej. Dla zaopatrzenia w energię terenów planowanych pod zainwestowanie, niezbędne jest przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego powierzchni pod stacje transformatorowe i linie elektroenergetyczne. Celem działań w dziedzinie elektroenergetyki winno być zapewnienie zgodnego z potrzebami bezawaryjnego zaopatrzenia w energię elektryczną. W celu intensyfikacji ilości energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w studium wskazuje się lokalizację terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne. Wskazane przedsięwzięcia pociągną za sobą

wzbogacenie systemu energetycznego oraz spowodują wzrost udziału czystej energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

- dla zaopatrzenia w ciepło – w celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin główne zmiany dotyczyć będą modernizacji źródeł ciepła oraz stopniowej ich wymiany na zasilane paliwem ekologicznym. Kolejnym krokiem do stworzenia ekologicznie czystego obszaru powinno stać się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.
- dla telekomunikacji – Studium zakłada 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. Dla zwiększenia dostępności sieci internetowej i rozwoju społeczeństwa informacyjnego, wskazuje się na rozwój szerokopasmowego dostępu do internetu.

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 przepisy odnoszące się do wszystkich istniejących form ochrony, nakazując ich ochronę zgodnie z przepisami odrębnymi. Na obszarze gminy nie planuje się ustanowienia nowych form ochrony przyrody ani korekty granic istniejących form ochrony przyrody. W ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w stosunku do form ochrony przyrody należy wziąć pod uwagę wytyczne określone w obowiązujących przepisach, dotyczących ochrony przyrody, jak również aktualne dokumenty, określające zasady ochrony istniejących form ochrony przyrody.

Projekt Studium nie wprowadza inwestycji sprzecznych z celami ochrony środowiska na tych terenach i respektuje wymogi określone w przepisach z zakresu ochrony środowiska.

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 sieć 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 określone w projekcie studium respektują i chronią bioróżnorodność poprzez racjonalne kształtowanie przestrzeni, racjonalne rozmieszczenie poszczególnych funkcji oraz odpowiedni sposób zagospodarowania terenu zgodny z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Projektowane tereny zabudowy wyznaczone zostały w oparciu o istniejące tereny zainwestowane z dobrą dostępnością komunikacyjną realizowaną o istniejącą sieć drogową i systemy infrastruktury technicznej, co sprzyja ochronie różnorodności biologicznej w ramach terenów nieurbanizowanych. Oprócz wytycznych dla kształtowania terenów zabudowy zabudowanych, Studium zawiera również zasady zagospodarowania terenów otwartych, w tym składających się na system ekologiczny gminy. Zaliczyć do niego należy: kompleksy leśne, tereny wód płynących wraz z przyległymi terenami łąk i pastwisk (system dolin), wody powierzchniowe stojące oraz tereny zieleni urządzonej. Ochrona systemu przyrodniczego oraz występującej na tych obszarach bioróżnorodności zgodnie z ustaleniami projektu Studium polega na:

- ochrona przyrodniczej struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, cieków, użytków ekologicznych, w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system lokalnych węzłów 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 wodo- i wiatrochronnej,
- zakaz wypalania użytków zielonych,
- udostępnianiu terenów dla turystyki i wypoczynku, w granicach umożliwiających zachowanie wartości przyrodniczych, z wykluczeniem rozwoju funkcji osadniczych.

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 10 września 2019 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 Łęka Opatowska do nowych inwestycji (w porównaniu do ustaleń obecnie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), zaliczają się:

1. projektowane tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne i biogazownie (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),
2. projektowane tereny zabudowy produkcyjno-usługowej (w tym produkcja energii w ramach procesów kogeneracji i/lub trigeneracji z gazu i/lub biomasy),
3. korekta terenów zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej w poszczególnych miejscowościach gminy,
4. projektowane tereny dróg publicznych.

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 rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne i biogazownie											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+					+			+		+
ludzi	+	+		+	+		+			+	
zwierzęta	+	+			+		+				+
rośliny	+				+			+			+
wodę		+			+			+			
powietrze		+						+	+	+	
powierzchnię ziemi	+				+			+			+
krajobraz	+						+	+			+
klimat (akustyczny)	+						+			+	
obszar Natura 2000											

Przewidywane znaczące oddziaływania realizacji wskazanej inwestycji na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji. Etap realizacyjny obejmujący prace budowlane wiąże się z oddziaływaniami bezpośrednimi (pierwotnymi) i krótkoterminowymi - na etapie budowania/montowania instalacji inwestycja ta może bezpośrednio oddziaływać na takie komponenty środowiska naturalnego jak: gleby, rzeźba terenu, fauna i flora. Oddziaływaniem chwilowym będą zanieczyszczenia pyłowo-gazowe, będące skutkiem prac budowlanych, jedynie w fazie realizacji zainwestowania. Jako oddziaływanie stałe traktować należy ubytek powierzchni biologicznie czynnej zajętej pod zabudowę, uszczelnienie powierzchni oraz zmiany krajobrazu - konieczność fundamentowania instalacji, budowa sieci elektroenergetycznych oraz transformatorów przyczynią się do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową). Do krótkoterminowych oddziaływań na faunę naziemną bytującą/żerującą w sąsiedztwie terenów inwestycji może dochodzić miejscowo w fazie budowy, szczególnie poprzez płoszenie zwierząt. Uciążliwości dla ludzi i zwierząt na tym etapie mogą być związane z transportem materiałów na placie inwestycyjnej oraz wywozem urobków z wykopów pod fundamenty. Jego przyczyną będzie wzmożony ruch samochodów oraz praca maszyn budowlanych powodujące hałas, drgania i zanieczyszczenia

powietrza. 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. Z kolei oddziaływania pośrednie (wtórne) obejmą zmiany w środowisku, które mogą wystąpić w wyniku już zrealizowanej inwestycji lub dodatkowych przedsięwzięć z nią związanych (tj. w późniejszym okresie, niekiedy w innym miejscu), takich jak wzrost spływu powierzchniowego wód roztopowych i opadowych w obrębie uszczelnionych powierzchni.

Lokalizacja terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW stworzy możliwość wykorzystywania odnawialnych źródeł energii do zaspakajania potrzeb ludności na energię elektryczną oraz ciepłą. W związku z tym jest to przedsięwzięcie korzystne dla ochrony klimatu oraz dla stanu zdrowia ludności w gminie Łęka Opatowska (oddziaływanie pozytywne, pośrednie).

Przewidywane oddziaływania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne i biogazownie na ptaki może mieć charakter:

a) pośredni, związany z utratą, fragmentaryzacją lub modyfikacją siedlisk ptaków oraz

b) bezpośredni, związany z płoszeniem ptaków w trakcie budowy elektrowni oraz jej eksploatacji, odstraszeniem gatunków płochliwych, oślepianiem lecących ptaków oraz potencjalnych kolizji z elektrownią (ptaki związane ze środowiskiem wodnym).

Tym samym, przy wyborze lokalizacji elektrowni należy zwrócić uwagę na warunki siedliskowe powierzchni obejmującej daną inwestycję oraz bliskość obszarów szczególnie cennych dla ptaków, takich jak obszary szczególnej ochrony ptaków - tzw. ostoje ptasie w ramach Natury 2000, strefy ochronne gniazd ptaków oraz wszelkie większe zbiorniki oraz cieki wodne, które istotnie zwiększają bogactwo gatunkowe, szczególnie w krajobrazie rolniczym o intensywnej gospodarce rolnej (Tryjanowski i in. 2009).

Tereny przewidziane pod urządzenia wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW są obecnie zagospodarowane przede wszystkim jako użytki rolne lub istniejąca zabudowa (głównie usługowa i produkcyjno-usługowa). Oddziaływanie na środowisko analizowanych terenów rozmieszczenia ogniw fotowoltaicznych nastąpi głównie w ramach terenów obecnie niezagospodarowanych, czyli użytków rolnych. Na obszarze pól uprawnych budowa/montaż urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii może oddziaływać utratą żerowisk i siedlisk lęgowych ptaków oraz fragmentacją siedlisk, prowadzącą do opuszczenia miejsc gniazdowania, przede

wszystkim gatunków gniazdujących na ziemi. Szczególną rolę dla ptaków gniazdujących na ziemi pełnią niewielkie powierzchniowo skrawki gruntu, zarośnięte roślinnością zielną, nie zasadzoną przez człowieka – miedze, obrzeża pól, przydroża. Fragmenty pól obfitujące w ten typ siedlisk marginalnych, charakterystyczne dla rejonów o dużym rozdrobnieniu działek, są przez ptaki zasiedlane chętniej i liczniej, z dwóch powodów. Po pierwsze, pasy naturalnej roślinności rosnącej wzdłuż brzegów pól oferują im stosunkowo bezpieczne miejsce na założenie gniazda - „dzika” roślinność rozwijająca się na obrzeżach pól stwarza lepsze warunki ukrycia gniazda. Po drugie, miedze i najróżniejsze pasy spontanicznej roślinności, rozwijające się na obrzeżach pól, poboczach dróg i wzdłuż cieków wodnych stanowią dla wielu ptaków podstawowe miejsce żerowania, w bujnej i zróżnicowanej gatunkowo roślinności, znaleźć można najwięcej owadów i innych bezkręgowców. Również jesienią i w zimie, gdy występujące na polach ptaki mają ograniczone możliwości pozyskania pożywienia, dla większości gatunków miedze i przydroża oferują nasiona wielu gatunków chwastów.

Realizacja urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne na terenie obecnych pól uprawnych, charakteryzujących się niewielką różnorodnością fauny, będzie skutkować jednak znacznie mniejszymi stratami w środowisku niż w przypadku, gdyby inwestycja była realizowana na terenie łąk, zadrzewień i lasów, gdzie można się spodziewać gniazdowania i żerowania znacznie większej liczby gatunków zwierząt (niejednokrotnie rzadkich i zagrożonych).

Ogrodzenie elektrowni sprawia, że presja drapieżnicza ze strony ssaków jest znacznie niższa na terenie elektrowni niż na terenach znajdujących się poza nią, co sprzyja nie tylko zwiększeniu sukcesu reprodukcyjnego, ale też stwarza lepsze warunki ptakom odpoczywającym, czatującym i nocującym na terenie elektrowni.

Pozostawienie na działkach inwestycyjnych roślinności występującej pomiędzy i pod panelami fotowoltaicznymi przyczyni się do zachowania siedlisk pozostawiając atrakcyjną bazę żerową dla miejscowej fauny w tym również ornitofauny.

W przypadku realizacji inwestycji związanych z budową elektrowni fotowoltaicznych należy zastosować odpowiednie działania minimalizujące negatywny wpływ ww. inwestycji na środowisko, m.in. stosowanie modułów fotowoltaicznych o powierzchni antyrefleksyjnej. W przypadku obsiewu powierzchni biologicznie czynnej zespołu elektrowni słonecznych nie należy używać gatunków roślin obcego pochodzenia. W przypadku, gdy na etapie funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznych planuje się koszenie terenu, to dla ochrony ptaków lęgowych należy planować koszenia poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada przeciętnie od 1 marca do 31 lipca; ze względu na sąsiedztwo cieków wodnych, w przypadku planowanego koszenia

terminy należy dostosować także do okresów migracji ptaków, który dla większości gatunków ptaków w Polsce przypada przeciętnie od 15 lutego do końca maja (migracja wiosenna) oraz od 15 sierpnia do końca października (migracja jesienna).

Efekt płoszenia ptaków związanych z obsługą elektrowni można porównać do standardowych prac polowych. Odstraszanie płochliwych gatunków ptaków może potencjalnie wystąpić, dlatego należy zwrócić uwagę na występowanie w obrębie planowanej inwestycji gatunków rzadkich, z natury unikających obecności człowieka oraz infrastruktury powstałej w wyniku jego działalności. Oddziaływanie planowanej inwestycji w tym aspekcie na populację ptaków można przyrównać do różnych form uprawiania roślin, przyspieszających wegetację lub chroniących przed szkodnikami roślin, jak np. szklarnie, tunele foliowe, czy folię ułożoną bezpośrednio na gruncie. Podkreślić należy także fakt, że nowoczesne panele fotowoltaiczne mają za zadanie absorbować jak największą ilość energii słonecznej i tym samym odbijanie fal świetlnych jest w ich przypadku zredukowane.

Jedną z grup ptaków, które mogą być narażone na kolizje z tego typu elektrowniami są ptaki silnie związane ze środowiskiem wodnym. Mogą one być przyciągane przez panele fotowoltaiczne, gdyż mogą one w pewnych warunkach świetlnych imitować taflę wody.

W przypadku budowy wszelkich elektrowni istotnym aspektem z punktu widzenia oddziaływania na ptaki i ich śmiertelność są napowietrzne linie energetyczne, dlatego szczególnie istotne jest aby instalacja przyłączeniowa elektrowni do sieci elektroenergetycznej była poprowadzona za pomocą podziemnych linii energetycznych.

Powstanie elektrowni fotowoltaicznych będzie miało częściowo pozytywny wpływ na ptaki. Powstaną nowe dogodnie miejsca do czatowania (elementy paneli, ogrodzenia) dla takich gatunków jak: gąsiorek, srokoś, pustułka, myszołów, sowy. Teren wykaszany pod panelami będzie w latach późniejszych dogodnym miejscem występowania gryzoni i z kolei dobrym i nowym miejscem żerowania dla ptaków drapieżnych, krukowatych i sów.

Charakter wpływu budowy elektrowni słonecznej opartej na technologii paneli fotowoltaicznych na kręgowce lądowe można rozdzielić na:

- a) pośredni, związany z utratą, fragmentaryzacją lub modyfikacją siedlisk oraz,
- b) bezpośredni, związany z płoszeniem w trakcie budowy elektrowni oraz jej eksploatacji, odstraszaniem gatunków płochliwych (szczególnie duże ssaki) oraz powstawaniem efektu bariery poprzez ogrodzenie elektrowni od terenów z nią sąsiadujących. Badany teren przeznaczony pod inwestycję nie jest obficie wykorzystywany przez duże ssaki, zarówno w okresie rozrodu jak i poza nim. Wynika to z siedliska, jakim są pola uprawne pozbawione specyficznych miejsc wykorzystywanych do rozrodu czy np. zimowania. Ponadto powstanie elektrowni nie

spowoduje istotnej utraty siedlisk, czy ich fragmentaryzacji, może natomiast spowodować powstawanie nowych siedlisk dogodnych do bytowania gatunków zwierząt potencjalnie występujących na tym terenie. Oddziaływanie na drobne zwierzęta można ograniczyć przy użyciu ogrodzenia zapewniającego swobodną migrację drobnych ssaków, płazów i gadów poprzez pozostawienie wolnej przestrzeni pomiędzy siatką, a ziemią wynoszącą 15 cm oraz użycie siatki o oczkach o średnicy minimum 10 cm.

Ogrodzenia mogą stanowić barierę przestrzenną, utrudniającą migrację dużych zwierząt, nie jest jednak możliwe takie ogrodzenie terenu przedsięwzięcia, aby nie stanowiło ono bariery dla większych zwierząt.

Natomiast zaleca się wykonanie działań zabezpieczających przed dostaniem się na teren budowy płazów.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW na różnorodność biologiczną, a przy odpowiednim zagospodarowaniu terenu, realizacja inwestycji może wzbogacić bioróżnorodność zainwestowanego terenu. W związku z powyższym uważa się, iż funkcjonowanie ogniw fotowoltaicznych nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Nie przewiduje się wpływu nowych terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne.

Nowoprojektowane tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

Brak oddziaływania nowoprojektowanych terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów zabudowy produkcyjno-usługowej (w tym produkcja energii w ramach procesów kogeneracji i/lub trigeneracji z gazu i/lub biomasy)											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+	+					+	+			+
ludzi		+						+	+	+	
zwierzęta		+		+				+			+

rośliny	+	+		+			+	+			+
wodę	+			+	+			+			
powietrze		+		+	+			+			
powierzchnię ziemi	+			+	+			+			+
krajobraz	+							+			
klimat (akustyczny)		+						+	+		
obszar Natura 2000											

Podobnie jak w przypadku terenów zabudowy usługowej, przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

Etap realizacyjny obejmujący prace budowlane wiąże się z oddziaływaniami bezpośrednimi i krótkoterminowymi, obejmującymi roboty ziemne związane z wykopami, usunięciem wierzchnich warstw gruntu wraz z pokrywającą je roślinnością. Oddziaływaniem chwilowym będzie emisja hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowo-gazowych będących skutkiem prac budowlanych, jedynie w fazie realizacji zainwestowania. Jako oddziaływanie stałe traktować należy ubytek powierzchni biologicznie czynnej zajętej pod zabudowę, uszczelnienie powierzchni oraz zmiany krajobrazu. Najistotniejszą zmianą związaną z zagospodarowaniem nowych terenów jest zatem utrata ich dotychczasowej funkcji – produkcji rolniczej, na rzecz terenów zabudowy. Wiązać się to będzie ze zniszczeniem pokrywy glebowo-roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi. Spodziewane są również krótkotrwałe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasem o lokalnym charakterze ograniczonym do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych. Etap realizacyjny będzie miał charakter lokalny, często ograniczający się do nieruchomości, na której realizowana będzie dana inwestycja.

Z kolei oddziaływania pośrednie (wtórne) obejmą zmiany w środowisku, które mogą wystąpić w wyniku już zrealizowanej inwestycji lub dodatkowych przedsięwzięć z nią związanych (tj. w późniejszym okresie, niekiedy w innym miejscu). Za oddziaływanie pośrednie (wtórne) należy uznać wzrost ilości wytwarzanych odpadów oraz ilości wytwarzanych ścieków, a także wzrost spływu powierzchniowego wód roztopowych i opadowych w obrębie uszczelnionych powierzchni.

Na etapie funkcjonowania, podobnie jak ma to miejsce w przypadku istniejących terenów, nowa zabudowa może być źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Oddziaływania długoterminowe ujawnią się po zakończeniu inwestycji i będą związane przede wszystkim z eksploatacją i funkcjonowaniem obiektów budowlanych i komunikacyjnych.

Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków komunalnych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Przy założeniu, iż projektowane tereny zabudowy produkcyjno-usługowej będą funkcjonowały w oparciu o obowiązujące uregulowania prawne (m.in. Prawo ochrony środowiska), tereny te nie będą stanowiły źródła ponadnormatywnego hałasu, w tym dla terenów istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zlokalizowanej w ramach przedmiotowego terenu oraz dla terenów zlokalizowanych w ich sąsiedztwie.

Na etapie użytkowania terenu uszczupleniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna z uwagi na utwardzenie placów, parkingów oraz wewnętrznego układu komunikacyjnego zakładu.

Nie przewiduje się wpływu analizowanych terenów planowanych do zabudowy na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne.

Brak oddziaływania nowoprojektowanych terenów planowanych do zabudowy na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej w poszczególnych miejscowościach gminy w poszczególnych miejscowościach gminy											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+	+					+				+
ludzi		+							+	+	
zwierzęta		+		+				+			+
rośliny	+	+		+			+	+			+
wodę	+			+	+			+			
powietrze		+		+	+			+	+		
powierzchnię ziemi	+			+	+			+			+
krajobraz	+							+			
klimat (akustyczny)		+							+		
obszar Natura 2000											

Podobnie jak w przypadku terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne, przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

Etap realizacyjny obejmujący prace budowlane wiąże się z oddziaływaniami bezpośrednimi (pierwotnymi) i krótkoterminowymi, obejmującymi roboty ziemne związane z wykopami, usunięciem wierzchnich warstw gruntu wraz z pokrywającą je roślinnością. Oddziaływaniem chwilowym będzie emisja hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowo-gazowych będących skutkiem prac budowlanych, jedynie w fazie realizacji zainwestowania. Jako oddziaływanie stałe traktować należy ubytek powierzchni biologicznie czynnej zajętej pod zabudowę, uszczelnienie powierzchni oraz zmiany krajobrazu. Najistotniejszą zmianą związaną z zagospodarowaniem nowych terenów jest zatem utrata ich dotychczasowej funkcji – produkcji rolniczej, na rzecz terenów zabudowy. Wiązać się to będzie ze zniszczeniem pokrywy glebowo-roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi. Spodziewane są również krótkotrwałe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasem o lokalnym charakterze ograniczonym do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych. Etap realizacyjny będzie miał charakter lokalny, często ograniczający się do nieruchomości, na której realizowana będzie dana inwestycja.

Z kolei oddziaływania pośrednie (wtórne) obejmą zmiany w środowisku, które mogą wystąpić w wyniku już zrealizowanej inwestycji lub dodatkowych przedsięwzięć z nią związanych (tj. w późniejszym okresie, niekiedy w innym miejscu). Za oddziaływanie pośrednie (wtórne) należy uznać wzrost ilości wytwarzanych odpadów oraz ilości wytwarzanych ścieków, a także wzrost spływu powierzchniowego wód roztopowych i opadowych w obrębie uszczelnionych powierzchni.

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 zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej) w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków bytowo - gospodarczych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Na etapie funkcjonowania, podobnie jak ma to miejsce w przypadku istniejących terenów, nowa zabudowa może być źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Oddziaływania długoterminowe ujawnią się po zakończeniu inwestycji i będą związane przede wszystkim z eksploatacją i funkcjonowaniem obiektów

budowlanych i komunikacyjnych.

Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków komunalnych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Zagospodarowanie nowych terenów zabudowy przy zachowaniu zasad rozwoju zrównoważonego może zwiększyć bioróżnorodność tego terenu, gdy w miejsce ubogich ekosystemów pól uprawnych wraz z rozwojem zabudowy wprowadzona zostanie zieleń o wysokich walorach przyrodniczych. Zieleń pochłania zanieczyszczenia atmosferyczne, pyły i kurz, wydajnie oczyszcza powietrze, tereny zielone mogą spowodować zatrzymanie wód opadowych, gdyż korzenie drzew i krzewów ułatwiają powolną infiltrację wody deszczowej do gruntu, wydłużając dostępność wody w okresie deficytu opadów oraz pozwolą regulować np.: strumienie deszczówki, zmniejszając ryzyko zalania. Obszary zielone mają chłodzący wpływ na otoczenie i ograniczają oddziaływanie fal upałów, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy, rośliny stabilizują także glebę, ograniczając ryzyko osuwisk. Wspieranie różnorodności może również przynieść wyraźne korzyści w zakresie obiegu węgla, zwiększając możliwość pochłaniania i składowania dwutlenku węgla w glebie i materii roślinnej, zakłada się także, że nowa urozmaicona roślinność, stanie się miejscem bytowania zwierząt.

Studium dopuszcza lokalizację budynków o funkcji inwentarskiej (na terenach zabudowy zagrodowej oraz terenach zabudowy produkcyjno-usługowej, składów, magazynów z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej). Planowane budynki inwentarskie, przy założeniu bezawaryjnego funkcjonowania, nie będą negatywnie oddziaływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Budynkom inwentarskim towarzyszą zazwyczaj budowle rolnicze, w stosunku do których obowiązują przepisy odrębne w szczególności w zakresie izolacji pasem zieleni, z uwagi na zapylenie, zapachy lub wydzielanie się substancji toksycznych. Budowle i urządzenia rolnicze służące do składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych powinny być nieodłącznie związane z budynkami inwentarskimi. Rodzaj i wielkość (pojemność) tych budowli i urządzeń zależą od systemu utrzymania zwierząt oraz związanych z nimi następujących czynników: postaci odchodów (obornik, gnojówka, gnojowica), ilości produkowanych odchodów, ilości stosowanej ściółki oraz okresu przechowywania odchodów. Lokalizacja budowli rolniczych zapewnia właściwe warunki gromadzenia ścieków zwierzęcych oraz ogranicza wpływ tego typu zabudowy na jakość wód. Zagrożenie jakości wód w rejonie przedsięwzięcia może zachodzić jedynie w przypadku niewłaściwej eksploatacji lub nieszczelności obiektów lub instalacji kanalizacyjnych. Rozszczelnienie instalacji i

zbiorników do gromadzenia gnojowicy lub ścieków może spowodować lokalne zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych.

Chów zwierząt potencjalnie może stanowić źródło konfliktów społecznych z uwagi na uciążliwość zapachową związaną z chowem dużej ilości zwierząt oraz wytwarzaniem odchodów w postaci gnojowicy. Zgodnie z Kodeksem przeciwdziałania uciążliwości zapachowej uciążliwość zapachowa może być ograniczana lub eliminowana na różnych etapach inwestycji tzn. na etapie planowania i realizacji projektu budowlanego oraz eksploatacji instalacji. W celu uniknięcia późniejszych dodatkowych kosztów związanych z koniecznością ograniczania uciążliwości zapachowej w pierwszej kolejności należy podjąć działania już na etapie planowania instalacji poprzez odpowiednie usytuowanie z dala od zabudowań mieszkalnych. Należy również przewidzieć możliwość zastosowania barier technicznych ograniczających rozprzestrzenianie substancji zapachowych takich jak np. nasadzenie roślinności. Duży wpływ wywiera na kształtowanie środowiska przyrodniczego rolnictwo, przy nieprawidłowym prowadzeniu produkcji rolnej może powodować to poważne obciążenie dla środowiska. Chów zwierząt jest jednym z głównych źródeł emisji wykazujących właściwości substancji złośliwych, takich jak: amoniak, merkaptany, czy siarkowodór. Związki te powstają głównie podczas procesów trawiennych zwierząt hodowlanych. Źródłami emisji substancji zapachowo czynnych są fermy zwierząt, składowanie odchodów w postaci stałej lub ciekłej i stosowanie ich jako nawozów. Produkcja rolna wiąże się także z produkowaniem i stosowaniem dużej ilości nawozów naturalnych. Niewłaściwe ich przechowywanie i stosowanie może stanowić źródło zanieczyszczeń środowiska, powodując skażenie powietrza i doprowadzić do zakwaszenia gleby i wód powierzchniowych, szczególnie uciążliwe jest jednak oddziaływanie odoroczynne nawozów naturalnych. Źródłem powstawania odorantów, w tym siarkowodoru, amoniaku, tlenu azotu, a także aldehydów, amin, węglowodorów aromatycznych, kwasów organicznych oraz związków siarki w budynkach inwentarskich są zwierzęta, ich odchody, pasza oraz praca urządzeń i procesy technologiczne. Oddziaływanie obiektu uzależnione jest od jego wielkości, rodzaju zwierząt, sposobu odżywiania, systemu utrzymania (ściółkowy, bezściółkowy), częstotliwości usuwania odchodów, miejsca składowania odchodów, czyszczenia stanowisk, sposobu wentylacji budynków, parametrów meteorologicznych (temperatura, prędkość i kierunek wiatru, wilgotność), właściwości odchodów (temperatura, pH, uwodnienie oraz stosunek węgla do azotu).

Do rozwiązań mających na celu ograniczenie emisji substancji erogennych z planowanych budynków inwentarskich należy zaliczyć:

- optymalizację mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich,
- poprawę jakości ściółki zastosowanej w budynku,

- jonizację i ozonowanie powietrza, zastosowanie lamp kwarcowo-rtęciowych i promieniowania ultrafioletowego,
- stosowanie wentylacji mechanicznej z recyrkulacją, która umożliwia wewnętrzny (zamknięty) obieg powietrza i zmniejsza wyrzut zanieczyszczeń powietrza do środowiska zewnętrznego,
- stosowanie biofiltrów (wypełnienie: gleba, torf, kompost, kora, trociny – mieszanka: torf, kompost i dodatek haloizytu),
- zakładanie w rowach kanalizacyjnych systemu natryskowego i spryskiwanie ich kwasami,
- stosowanie ogrzewania podłogowego,
- stosowanie kurtyn wodnych przy wentylacji budynków inwentarskich,
- podsuszanie pomiotu na taśmociągach nawozowych przy pomocy wentylacji,
- metody zoohigieniczne - zabiegi mające utrzymać ściółkę w stanie względnie suchym,
- dodawanie do ściółki preparatów chemicznych, mineralnych lub mikrobiologicznych, które wiążą amoniak w trwałe połączenia chemiczne, osuszają oraz zmniejszają pH ściółki - do neutralizacji amoniaku używane są: formaldehyd, wapno palone, superfosfat, kwasy organiczne (octowy, propionowy), różnorodne preparaty fungistyczne, glinokrzemiany – kaolin, zeolit, bentonit, dolomit, pewne odmiany węgla brunatnego, preparaty torfowe, saponiny oraz preparaty zawierające liofilizowane niepatogenne mikroorganizmy, a także torf,
- organizowanie stref izolacyjnych i ochronnych, z uwzględnieniem zasady stosowania gatunków rodzimych w krajobrazie otwartym, zasad ich doboru zgodnie z charakterystyką gatunku (szybki wzrost, gęstość korony) oraz ze wskazaniem dostosowywania nasadzeń do potrzeb bytowych ptaków, z udziałem drzew wysokich (buk zwyczajny, grab zwyczajny, klon zwyczajny, jesion wyniosły, wiąz polny, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, sosna czarna, modrzew europejski), drzew średniowysokich (olsza czarna, grab zwyczajny, wierzba iwa, jarzab pospolity) oraz krzewów: głóg, śnieguliczka biała, liguster pospolity, suchodrzew tatarski, dereń biały lub lilak.

Źródłem negatywnego wpływu na wody powierzchniowe czy podziemne może występować podczas nieprawidłowego zagospodarowania gnojowicy na polach. Stosowane przez rolników nawozy mineralne mogą być wypłukiwane do zbiorników wodnych, powodując nasilenie procesów ich eutrofizacji. Intensywna przemysłowa hodowla zwierząt dostarcza dużej ilości nawozów w postaci gnojowicy, która nie zawsze może być racjonalnie wykorzystana. Duży wyciek gnojowicy może spowodować zanieczyszczenie i nadmierną eutrofizację wód powierzchniowych. Zgodnie z Planem Nawożenia i Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej nawozów naturalnych nie należy stosować w odległości mniejszej niż 20 m od stref ochronnych źródeł i ujęć wody, brzegu zbiorników oraz cieków wodnych, kąpielisk,

zlokalizowanych na wodach powierzchniowych, nawozy naturalne w postaci płynnej mogą być stosowane, gdy poziom wody podziemnej jest poniżej 1,2 m. Ponadto nawozy powinny być stosowane w taki sposób aby dawki nawozów i ich terminy, ograniczały ryzyko przemieszczania się zawartych w nich składników do wód powierzchniowych i podziemnych. Od początku grudnia do końca lutego stosowanie gnojowicy i obornika jest niedopuszczalne.

Uciążliwość odorowa, związana z nawozami naturalnymi, występuje przede wszystkim podczas opróżniania zbiorników, wywozu na pola i ich aplikacji. W celu ograniczenia uciążliwości zapachowych wskazane jest stosowanie metod separacji, zakwaszania czy też pirolizy. Konieczne zatem jest by prace z tym związane wykonywać w miarę możliwości podczas bezwietrznej pogody, najlepiej w warunkach zamglenia lub dżdżu. Zalecaną metodą stosowania płynnych nawozów naturalnych jest iniekcja doglebowa. Należy powstrzymywać się od wykonywania prac związanych z aplikacją nawozów w dni świąteczne i wolne od pracy, szczególnie w miejscowościach turystycznych.

Przy zachowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych oddziaływanie budynków inwentarskich nie spowoduje przekroczeń norm hałasu i dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza na obszarach chronionych poza granicami gospodarstwa.

Pośrednim oddziaływaniem przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi jest wytwarzanie i magazynowanie odpadów wytwarzanych w trakcie działalności obiektu, w tym odpadów w postaci padłych zwierząt, odpadów opakowaniowych oraz odpadów z zaplecza socjalnego, jednak przy założeniu, iż gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym zakresie nie przewiduje się znaczącego wpływu budynków inwentarskich na środowisko gruntowo-wodne.

Nie przewiduje się wpływu analizowanych terenów planowanych do zabudowy na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne.

Brak oddziaływania nowoprojektowanych terenów planowanych do zabudowy na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Przewidywane oddziaływanie terenów dróg publicznych											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+	+			+			+			+
ludzi	+	+		+					+		
zwierzęta	+	+		+							+
rośliny	+	+		+	+			+			+
wodę	+			+	+			+			
powietrze		+		+	+			+			
powierzchnię ziemi	+				+			+			
gleby	+							+			
krajobraz	+			+				+			
klimat (akustyczny)	+	+		+				+			+
zasoby naturalne											
zabytki											
dobry materiał											
obszar Natura 2000											

Przewidywane znaczące oddziaływania budowy dróg publicznych na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

W trakcie budowy dróg dojdzie do przekształcenia rzeźby terenu, zniszczeniu ulegnie również warstwa gleb zastąpiona powierzchniami utwardzonymi. Zmieniają się warunki dla funkcjonowania dotychczasowych zbiorowisk roślinnych i warunków życia zwierząt. Pojawiać się będą również uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasem, które będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Funkcjonowanie terenów dróg publicznych może przyczynić się natomiast do gromadzenia w ich bezpośrednim sąsiedztwie zanieczyszczeń oraz hałasu pochodzenia komunikacyjnego.

Na terenach chronionych akustycznie, zlokalizowanych wzdłuż planowanej drogi ekspresowej S11, prognozuje się przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Jako działania ograniczające poziom dźwięku w środowisku należy jednak zastosować ekrany akustyczne pochłaniające (nieprzezroczyste). Istotną kwestą jest także zapewnienia szczelności w konstrukcji ekranów akustycznych, tj. ich montażu

w taki sposób, by nie dopuścić do pozostawienia szczelin na łączeniu: poszczególnych modułów, ekranu z podłożem, oraz modułów z konstrukcją stalową. Po zastosowaniu ekranów akustycznych klimat akustyczny na terenach zabudowy chronionej powinien ulec znaczącej poprawie.

Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego będzie praca, wykorzystywanych przy budowie, urządzeń i maszyn, takich jak: koparki, ładowarki, spychacze, walce drogowe, urządzenia do rozścielania asfaltu, mobilne agregaty prądotwórcze, mobilne sprężarki i inne. Do napędu ww. maszyn i urządzeń używany będzie olej napędowy. W wyniku spalania oleju napędowego, do powietrza atmosferycznego będą emitowane: tlenek węgla, tlenki azotu metan, niemetanowe lotne związki organiczne, dwutlenek węgla, pył.

W miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów, jak również z transportem materiałów sypkich.

Źródłem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będzie również emisja pyłowo-gazowa, pochodząca z etapu kładzenia mas bitumicznych, stosowanych do budowy nawierzchni drogowej.

W fazie realizacji przedsięwzięcia zanieczyszczenia będą wprowadzane do powietrza w sposób niezorganizowany, a czas trwania emisji będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac budowlanych. Lokalizacja miejsca wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza będzie zmienna i zależna od lokalizacji frontu robót.

Duży wpływ na wielkość emisji będą miały warunki atmosferyczne, tj. ilość opadów atmosferycznych, temperatura powietrza, prędkość wiatrów itd.

Racjonalne wykorzystywanie do prac sprawnych maszyn i urządzeń zapewni utrzymanie emisji na możliwie niskim poziomie.

W celu ograniczenia uciążliwości emisji do powietrza atmosferycznego należy przewidzieć miejsca czyszczenia kół pojazdów, w postaci niecki z wodą, co pozwoli na redukcję ilości pyłu przenoszonego na oponach samochodów. Transport materiałów sypkich powinien odbywać się pojazdami wyposażonymi w skrzynie ładunkowe, przykrywane plandekami lub transportowany materiał powinien być wilgotny.

W dni słoneczne i wietrzne drogi technologiczne powinny być zraszane, Stosowanie sprawnego sprzętu, unikanie pracy na biegu jałowym, wyłączanie silników maszyn i urządzeń w czasie przerw w pracy, również wpłynie na ograniczenie uciążliwości związanej z emisją substancji do powietrza atmosferycznego.

Emisja substancji w fazie eksploatacji inwestycji będzie generowana w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze. Będzie to główne źródło emisji, decydujące o oddziaływaniu inwestycji w zakresie emisji substancji do

powietrza. Największą uciążliwość związaną ze spalaniem paliw stanowi emisja tlenków azotu. Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S11 Kępno-A1 na odcinku Kępno – granica województwa (z wyłączeniem obwodnicy Olesna)” dyspersja zanieczyszczeń komunikacyjnych będzie występowała na niewielkich odległościach i miarę oddalania się od źródła nastąpi szybki spadek stężeń. Przeprowadzone obliczenia, dla perspektywy 2026 r. i 2036 r., wykazały, że nie przewiduje się przekroczenia standardów jakości powietrza, wyznaczonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2012, poz. 1031) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, poza granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie.

Dokonując oceny skumulowanego oddziaływania na powietrze atmosferyczne, w raporcie ooś uwzględniono wszystkie drogi, których oddziaływanie może kumulować się z przedmiotową inwestycją, w postaci odcinków relacji skrzyżnych (połączeń z istniejącą siecią drogową). Analizę oddziaływań skumulowanych wykonano dodatkowo na odcinku pomiędzy węzłami Kluczbork Płn. - Kluczbork Płd., gdzie projektowana droga S11 częściowo pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi krajowej DK11, lub przebiega równolegle do niej, w odległości do 240 m. Na podstawie wykonanych obliczeń emisji gazów i pyłów do powietrza stwierdzono, że emisja substancji do powietrza atmosferycznego nie będzie powodować ponadnormatywnej uciążliwości.

Jak wskazano wyżej, droga ekspresowa S11 będzie również krzyżowała się z linią kolejową, jest to jednak linia zelektryfikowana, w związku z czym nie przewiduje się kumulacji oddziaływań w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że na etapie eksploatacji, w wyniku oddziaływania skumulowanego, poza pasem drogowym również nie wystąpią przekroczenia obowiązujących standardów jakości powietrza, określonych w cyt. wyżej przepisach. Z uwagi na powyższe, a także na sposób i miejsca wprowadzania substancji do powietrza, ocenia się, że kumulacja oddziaływań nie będzie powodowała ponadnormatywnych oddziaływań.

Zgodnie jednak z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi nie może dochodzić do przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych, w szczególności w zakresie hałasu czy emisji zanieczyszczeń. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż projektowane tereny dróg publicznych nie będą stanowiły źródła zagrożenia dla środowiska.

Droga ekspresowa S11 zlokalizowana będzie poza granicami oraz poza bezpośrednim sąsiedztwem obszarów Natura 2000.

W odległości 6,7 km od projektowanego przebiegu na terenie Gminy Łęka Opatowska drogi S11 w wariantcie 2B(v.3), znajduje się obszar Natura 2000 Baranów PLH300035.

Obszar Natura 2000 Baranów PLH300035 został wyznaczony w celu ochrony ekstensywnie użytkowanych niżowych łąk świeżych (kod siedliska 6510), ziołorośli górskich (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośli nadrzecznych (*Convolvuletalia sepium*) (kod siedliska 6430) oraz gatunku motyla - czerwńczyka fioletka. Zgodnie ze standardowym formularzem danych na obszar ten negatywnie oddziaływać może zmiana sposobu uprawy (kod zagrożenia A02).

Dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035 ustanowiono plan zadań ochronnych (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035 – Dz. Urz. Woj. Wielk. poz. 3242), w którym zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony jego przedmiotów ochrony oraz określono cele działań ochronnych.

Zgodnie z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, zagrożenia istniejące i potencjalne dla ziołorośli i siedlisk łąkowych nie są rozpoznane (kod X), natomiast zagrożeniami dla czerwńczyka fioletka są: zbyt mała powierzchnia siedliska i wynikające stąd niekorzystne perspektywy zachowania gatunku (kod J03.03), melioracje osuszające siedlisko gatunku (kod J02.01) oraz wiosenne koszenie łąk niszczące bazę pokarmową gąsienic gatunku (kod A03.03). Zgodnie z ww. aktem prawnym potencjalnie na czerwńczyka fioletka w obszarze mogą negatywnie oddziaływać: nieodpowiednie użytkowanie - wiosenne koszenie łąk niszczące bazę pokarmową gąsienic (kod A03.03), pozyskiwanie okazów w celach kolekcjonerskich (kod F03.02.01), przekształcanie siedlisk gatunku na ogródki działkowe (kod E01.04, J03.01), melioracje osuszające wilgotne łąki stanowiące siedlisko gatunku (kod J02.01), sukcesja wilgotnych łąk stanowiących siedlisko gatunku (kod K02.01). Przedmiotowe przedsięwzięcie ze względu na odległość w jakiej będzie zlokalizowane od obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, zarówno na etapie realizacji jak i użytkowania nie będzie wpływało na sposób uprawy i powierzchnię łąk w obszarze (np. nie utrudni dostępu rolnikom do ich gruntów), nie spowoduje zmiany powierzchni siedlisk czerwńczyka fioletka (brak bezpośredniej i pośredniej ingerencji w płaty siedlisk), nie będzie wymagało przeprowadzenia melioracji w obszarze, a także nie wpłynie na tempo sukcesji wilgotnych łąk stanowiących siedlisko czerwńczyka fioletka (proces ten zależy wyłącznie od czynników zlokalizowanych w obszarze, takich jak zarzucenie użytkowania, a nie od istnienia bądź budowy szlaków komunikacyjnych w odległości 3 km od niego). Tym samym przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie generować negatywnych

oddziaływań i zagrożeń dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, które zidentyfikowano w standardowym formularzu danych oraz w planie zadań ochronnych.

Zgodnie z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, dla ziołorośli i siedlisk łąkowych w tym obszarze, jako cel działań ochronnych określono uzupełnienie stanu wiedzy o siedlisku i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych czynności w oparciu o nowe dane. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia, a następnie użytkowanie nowej drogi nie wpłynie na możliwość uzupełnienia stanu wiedzy o ziołoroślach i siedliskach łąkowych. Niezależnie od powyższego, zgodnie z przyjętą w kraju metodyką (Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska 2012), w odniesieniu do siedliska 6430 wskaźnikami branymi pod uwagę w trakcie oceny stanu ochrony są: obecność gatunków charakterystycznych, obecność gatunków ekspansywnych roślin zielnych, bogactwo gatunkowe, obecność gatunków inwazyjnych, naturalność koryta rzecznoego oraz naturalność kompleksu siedlisk w jego otoczeniu. W związku z tym, że przedsięwzięcie nie będzie przecinać obszaru nie powstaną nowe drogi przenikania do niego roślin inwazyjnych i nie zmieni się stopień naturalności kompleksów siedlisk w obszarze. Ponieważ przedsięwzięcie nie będzie ingerować w płaty siedliska 6430 nie przyczyni się do zmiany ich powierzchni, nie wpłynie na ich bogactwo gatunkowe, obecność w nich gatunków charakterystycznych, czy zwiększenie udziału gatunków ekspansywnych. W związku z tym, że realizacja przedsięwzięcia nie wymaga ingerencji w cieki w obszarze, nie ma możliwości oddziaływać na stopień naturalności ich koryt. Tym samym realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów ochrony obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035 ustalonych w odniesieniu do ziołorośli oraz nie wpłynie na wskaźniki i parametry stanu ochrony omawianego siedliska (w tym na wielkość jego powierzchni w obszarze). W odniesieniu do siedliska 6510, wskaźnikami branymi pod uwagę w trakcie oceny stanu ochrony są: obecność gatunków charakterystycznych, gatunki dominujące, obecność gatunków inwazyjnych i ekspansywnych roślin zielnych, stopień zaawansowania ekspansji krzewów i podrostu drzew, udział dobrze zachowanych płatów siedliska, obecność wojłoku oraz struktura przestrzenna płatów siedliska. W związku z tym, że przedsięwzięcie nie będzie przecinać obszaru nie pojawią się nowe drogi przenikania do niego roślin inwazyjnych. Ponieważ przedsięwzięcie nie będzie ingerować w płaty siedliska 6510 nie przyczyni się do zmiany ich powierzchni, nie wpłynie na ich skład gatunkowy, strukturę gatunkową i przestrzenną, a także nie wpłynie na tempo ekspansji krzewów i podrostu drzew. Tym samym, realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów ochrony obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035 ustalonych w odniesieniu do siedlisk łąkowych oraz nie

wpłynie na wskaźniki i parametry stanu ochrony omawianego siedliska (w tym na wielkość jego powierzchni w obszarze). Zgodnie z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, w przypadku czerwńczyka fioletka, celami ochrony są: poprawa złego stanu ochrony gatunku poprzez zapewnienie właściwego użytkowania rolniczego jego siedlisk oraz włączenie całości siedliska gatunku do obszaru Natura 2000. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia, a następnie użytkowanie powstałej drogi ze względu na odległość, w jakiej będzie położona od obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, nie wpłynie na sposób użytkowania rolniczego siedlisk czerwńczyka fioletka (np. nie utrudni dostępu rolnikom do ich gruntów), a także nie ograniczy możliwości włączenia całości siedliska ww. gatunku do obszaru Natura 2000. Ponadto, zgodnie z przyjętą w kraju metodyką (GIOŚ 2012), w odniesieniu do czerwńczyka fioletka wskaźnikami brany pod uwagę w trakcie oceny stanu ochrony są: liczba obserwowanych osobników, indeks liczebności, izolacja, powierzchnia siedliska, baza pokarmowa, obecność wiatrochronów, stopień zarastania ekspansywnymi bylinami oraz drzewami i krzewami. Przedsięwzięcie nie będzie ingerować w płaty siedliska czerwńczyka fioletka, a więc nie przyczyni się do zmiany ich powierzchni w obszarze. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga usuwania struktur wiatrochronnych w obszarze oraz nie będzie ograniczać możliwości gospodarowania na płatach siedlisk, a tym samym w żaden sposób nie wpłynie na możliwości utrzymania płatów. To z kolei gwarantuje, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie na zmianę udziału roślin pokarmowych w płatach, nie spowoduje wzrostu tempa zarastania ich ekspansywnymi bylinami i drzewami lub krzewami. Czerwńczyk fioletek jest gatunkiem osiadłym, a jego populacje mają charakter zamknięty. Samce są wybitnie terytorialne, samice są mobilniejsze i mogą przemieszczać się na odległość do 0,5 km (GIOŚ 2012). Wynika stąd, że nie jest możliwe, żeby planowana droga, położona w odległości 3 km od obszaru, mogła oddziaływać na liczebność populacji, poprzez zwiększenie śmiertelności osobników dorosłych w wyniku kolizji z pojazdami. Najbliższymi obszarami Natura 2000 od omawianego obszaru, w których występuje czerwńczyk fioletek są: Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013, Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego PLH020091 oraz Bierutów PLH020065. Przedmiotowa droga nie będzie przebiegać pomiędzy wymienionymi obszarami a obszarem Natura 2000 Baranów PLH300035, a więc nie będzie stanowić bariery migracyjnej i wpływać na stopień izolacji omawianej populacji czerwńczyka fioletka. Tym samym, realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów ochrony obszaru Natura 2000 Baranów PLH300035, ustalonych w odniesieniu do czerwńczyka fioletka oraz nie wpłynie na wskaźniki i parametry stanu ochrony omawianego gatunku (w tym na liczebność jego populacji w obszarze).

Biorąc powyższe pod uwagę, przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na spójność sieci Natura 2000 oraz nie będzie oddziaływać na stan ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla ochrony których wyznaczono obszary Natura 2000.

Wpływ przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi zaznaczy się bezpośrednio poprzez emisję hałasu i emisję substancji do powietrza.

Budynki mieszkalne znajdujące się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania hałasu zostaną objęte ochroną przy pomocy ekranów akustycznych.

Spalanie paliw, powoduje emisję do powietrza atmosferycznego takich substancji jak m.in.: tlenki azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony PM10 i PM2,5, tlenek węgla. Substancje te mają niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi. Największe spalanie, a zarazem emisja substancji do powietrza występuje podczas ruszania pojazdów i hamowania w korkach oraz podczas bardzo szybkiej jazdy. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zmniejszenie natężenia ruchu na drodze DK11 która przebiega przez Siemianice. Ruch na drodze S11 będzie odbywał się w sposób bardziej płynny z uwagi na to, że nie będzie przebiegał przez centra miejscowości.

Budowa drogi ekspresowej S11 ma na celu między innymi:

- poprawę jakości życia mieszkańców poprzez zredukowanie ruchu tranzytowego na istniejącej drodze krajowej Nr 11,
- poprawę bezpieczeństwa mieszkańców i użytkowników dróg w rejonie istniejących skrzyżowań na drodze krajowej Nr 11, m.in. w rejonie miejscowości Opatów (skrzyżowanie drogi krajowej Nr 11 z drogą powiatową),
- korzyści makroekonomiczne: zmniejszenie kosztów społecznych związanych z oszczędnościami paliw napędowych, czasu podróży, zmniejszenie kosztów leczenia ofiar wypadków,
- stworzenie bezpiecznego nowego odcinka trasy drogowej zapewniającego wysoki komfort dalekobieżnego ruchu drogowego o dużych prędkościach podróży oraz dużej swobodzie ruchu przy wzroście bezpieczeństwa ruchu.

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

c) Powietrze

W związku z realizacją zapisów projektu studium nie przewiduje się znaczącego wzrostu oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego. Zagospodarowanie terenów dotychczas niezainwestowanych będzie skutkować oddziaływaniem związanym z realizacją zabudowy, a następnie z jej użytkowaniem.

Spodziewana jest zwiększona emisja substancji gazowych i pyłowych w trakcie budowy nowych inwestycji, których źródłem będą: pojazdy, silniki pracujących maszyn, sypanie materiały budowlane związane z pracami budowlanymi. Przewiduje się, że będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg ograniczy się do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych.

W celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin, pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła, projekt studium zakłada ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i ze źródeł odnawialnych. Ponadto zakłada sukcesywne zmniejszanie zapotrzebowania nowych budynków na energię cieplną, poprzez stosowanie energooszczędnych materiałów budowlanych oraz wykonywanie termomodernizacji budynków. Projekt Studium określając zasady zaopatrzenia budynków w ciepło, stawia na energooszczędność i proekologiczne źródła ciepła.

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

d) Powierzchnia ziemi i gleby

Przedsięwzięcia przewidziane zapisami projektu studium powinny oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby głównie na etapie inwestycyjnym. Realizacja nowej zabudowy 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 wykluczenie gleb z rolniczego użytkowania dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zainwestowanie (w tym: budynki, dojazdy, parkingi). Zmiany te jednak należy uznać za nieuniknione w przypadku tego typu inwestycji. Ustalenia studium dotyczące minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalnej powierzchni zabudowy pozwolą jednak przynajmniej częściowo ograniczyć zasięg potencjalnej degradacji gleb i powierzchni ziemi.

W celu rozwoju lokalnego osadnictwa, dla części gruntów rolnych wyższych klas bonitacyjnych (klasy I-III), w studium określono kierunek zmian w przeznaczeniu terenów jako tereny zabudowy. Jednak o docelowym przeznaczeniu tych terenów przesądzą zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a rozwiązania projektowe tychże planów będą uzależnione od zakresu uzyskanych zgód na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

e) Krajobraz

Realizacja terenów zabudowy nie powinna mieć negatywnego wpływu na krajobraz przedmiotowego terenu. Określona w studium dopuszczalna wysokość budynków stanowi wartość maksymalną i na etapie studium nie ma możliwości by stwierdzić czy inwestycja o takich parametrach będzie realizowana. W związku z powyższym nie jest możliwe określenie w jaki sposób inwestycje będą oddziaływać na krajobraz, gdyż oddziaływanie to będzie uzależnione od formy architektonicznej obiektów budowlanych, a ocena estetyczna będzie możliwa na etapie sporządzenia projektu budowlanego.

f) Wody powierzchniowe i podziemne

W związku z realizacją zapisów projektu studium nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko wodne przedmiotowego terenu.

Ustalenia projektu studium regulują zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej, nakazują harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, a w miejscu gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona zakłada się odprowadzanie ścieków do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi gromadzenia lub oczyszczania ścieków, w tym ścieków przemysłowych. Ze względu na potencjalne negatywne oddziaływanie na stan wód powierzchniowych i podziemnych lokalizowanie przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni należy ograniczyć do miejsc, na których odprowadzanie ścieków do gruntu nie będzie zagrażało jakości wód podziemnych lub powierzchniowych (szczególnie w obrębie stref ochronnych, obejmujących teren ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych). Na terenie gminy Łęka Opatowska jedynie dla części ujęć wód podziemnych (ujęcie wody w Łęce Opatowskiej, ujęcie wody w Trzebieniu oraz ujęcie wody w Opatowie) wyznaczono strefy ochronne, obejmujące tereny ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych. Strefy ochrony bezpośredniej są zamknięte dla osób postronnych, tereny ochrony bezpośredniej są trwale ogrodzone oraz oznakowane tablicami zawierającymi informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Na terenach ochrony bezpośredniej zabrania się użytkowania gruntów w celach niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Ustalenia studium uwzględniają nakazy obowiązujące na terenie ochrony bezpośredniej. Na terenie gminy Łęka Opatowska nie zostały wyznaczone strefy ochrony pośredniej ujęć wód.

Wpływ odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych jest uzależniony od sposobu ich eksploatacji. Zbiornik na nieczystości ciekłe powinien

być odpowiednio zwymiarowany, czyli mieć taką pojemność, aby wywożenie ścieków odbywało się z częstotliwością, co 3-4 tygodnie. Przy dłuższych okresach przebywania ścieków w tego rodzaju zbiornikach, może zachodzić proces cementowania osadów dennych, co może skutkować trudnością ich całkowitego opróżnienia. Ścieki pochodzące ze zbiorników na nieczystości płynne znacznie różnią się wielkościami i stężeniami zanieczyszczeń od typowych ścieków bytowych płynących systemem kanalizacyjnym. Wysokie koszty opróżniania zbiorników skłaniają użytkowników do dużego ograniczenia zużywanej wody w swoich budynkach, co znacznie wpływa na wzrost stężeń zanieczyszczeń w nich zawartych. Zbyt długie odstępy pomiędzy opróżnianiem zbiorników powodują, że ścieki te są na ogół dowożone w stanie zgniłym, a pod względem składu podobne są do osadów o bardzo wysokim uwodnieniu. W wyniku procesów fermentacji beztlenowej zanieczyszczeń organicznych w tych zbiornikach ścieki te wydzielają nieprzyjemny zapach siarkowodoru i mają czarno-szarą barwę. Ścieki pochodzące ze zbiorników na nieczystości płynne są dowożone na teren zbiorczej oczyszczalni w sposób nieregularny, zarówno w odniesieniu do ilości i częstości kursów taboru asenizacyjnego. Procesy oczyszczania metodami biologicznymi są wrażliwe na duże zmiany zarówno ilości, jak też jakości ścieków, dlatego należy z dużą ostrożnością dozować ilość ścieków, pochodzących ze zbiorników na nieczystości płynne do ogólnej ilości ścieków poddawanych procesom oczyszczania. Optymalnym rozwiązaniem dla eksploatatora oczyszczalni jest określenie ilości ścieków dowożonych podanej w % w stosunku do ilości ścieków dopływających, która nie wpłynie na znaczne zmiany stężenia zanieczyszczeń w ogólnej ilości ścieków poddawanych procesom oczyszczania.

W przypadku nieszczelności zbiorników, spowodowanej nagłą awarią, ścieki infiltrują do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powodują obniżenie jakości wód poprzez zanieczyszczenie mikrobiologiczne.

Wprowadzenie obszarów zabudowanych może spowodować zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych zwłaszcza na terenach zajętych przez fundamenty, dojazdy, parkingi.

Ustalenia projektu studium nakazują harmonijny rozwój sieci kanalizacji deszczowej, ponadto w projekcie studium ustalono priorytet stosowania błękitno-zielonej infrastruktury, celem retencji wód opadowych i roztopowych. Dla zmniejszenia ilości ścieków wprowadzanych do kanalizacji deszczowej oraz redukcji i spowolnienia spływu powierzchniowego w projekcie studium zarekomendowano wykorzystanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania, m.in. poprzez stosowanie zbiorników retencyjnych na wody opadowe i roztopowe lub odpowiednio zaprojektowanych różnorodnych rozwiązań opartych na przyrodzie (BZI), np. stawy retencyjne, rowy infiltracyjne, niecki i rowy bioretencyjne, deszczowe

place zabaw, ogrody deszczowe, zielone przystanki, zielone dachy, zielone fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne, podłoża strukturalne. Błękitno-zielona infrastruktura może uzupełniać lub zastępować tradycyjne rozwiązania, magazynując i oczyszczając wody opadowe i roztopowe. Dobór rodzaju odpowiednich rozwiązań będzie uzależniony od wielu czynników, np. warunków lokalnych (fizjografii, charakterystyki gleb) czy istniejącego zagospodarowania.

Tradycyjne podejście do gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi polega na dążeniu do jak najszybszego odprowadzenia jej z terenu za pomocą kanalizacji deszczowej. Skutki środowiskowe funkcjonowania kanalizacji deszczowej są uzależnione od skuteczności oczyszczania ścieków - niedostateczna częstotliwość oczyszczania ulic, wpustów deszczowych oraz brak jakichkolwiek urządzeń oczyszczających na wylotach do cieków w istotny sposób pogorszą stan sanitarny odbiorników wód. Sukcesywny przyrost terenów utwardzonych w ramach zlewni prowadzi do przeciążenia sieci kanalizacyjnej, co może prowadzić do cofania się wód opadowych podczas gwałtownych deszczy i skutkować podtopieniami budynków.

Głównym zadaniem rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury jest zatrzymanie wody deszczowej w miejscu opadu, infiltracja wód do gruntu, retencja wód w obrębie zlewni oraz ich stopniowe odparowanie. Stosowanie błękitno-zielonej infrastruktury prowadzi do szeregu korzyści środowiskowych:

- ograniczanie spływu powierzchniowego,
- zmniejszenie ryzyka lokalnych powodzi i przeciążeń kanalizacji deszczowej,
- możliwość gromadzenia wody do wykorzystania w okresach suszy,
- korzystny wpływ na lokalny mikroklimat (poprzez parowanie wody),
- zdolność do oczyszczania wód z zanieczyszczeń pochodzących ze spływu powierzchniowego poprzez sedymentację oraz fitoremediację,
- wspieranie lokalnej bioróżnorodności, zapewnienie siedlisk dla roślin i zwierząt, żyjących na obszarach zurbanizowanych,
- wzbogacanie funkcjonalne i kompozycyjne terenów przestrzeni publicznych,
- zwiększenie ilości roślinności pozytywnie wpływa na samopoczucie mieszkańców.

Ze względu na skutki środowiskowe niezbędne jest systematyczne przejście od modelu, w którym tradycyjna infrastruktura w postaci sieci kanalizacji deszczowej jest główną, a często wręcz jedyną formą zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, do takiego, w której stanowi ona jedynie wsparcie dla kompleksowych, ekologicznych rozwiązań.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej projekt studium ustala prawidłowe warunki z punktu widzenia ochrony wód - w zakresie odprowadzania ścieków Studium wskazuje na konieczność rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz wyposażenie w sieć kanalizacyjną kolejnych obszarów. Jednocześnie w miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, zakłada się, że odprowadzanie ścieków odbywać się będzie do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi gromadzenia lub oczyszczania ścieków, w tym ścieków przemysłowych. Podłączenie obiektów do istniejących sieci: wodociągowej i kanalizacyjnej stwarza optymalne warunki ochrony wód. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywać się będzie do sieci kanalizacji deszczowej bądź w ramach terenu biologicznie czynnego, w tym z wykorzystaniem zbiorników retencyjnych. Gmina Łęka Opatowska jest w całości zwodociągowana, z sieci wodociągowej korzysta 100% ludności gminy, jedynie w rejonach oddalonych od sieci wodociągowej oraz w przypadku użytkowania wody do celów niewymagających wody uzdatnionej (w tym m.in. dla rolnictwa) pobór wody odbywać się będzie z istniejących lub perspektywicznych indywidualnych ujęć wody podziemnej. Jednak ze względu na fakt, iż będą to sporadyczne sytuacje uznaje się, iż wpływ indywidualnych ujęć wody podziemnej na zasoby ilościowe wód podziemnych będzie znikomy.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu głównym celem środowiskowym, określonym w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2023 r. poz. 335), w przypadku jednolitych części wód powierzchniowych w ramach których zlokalizowana jest gmina Łęka Opatowska, jest osiągnięcie dobrego potencjału/stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. W przypadku braku możliwości spełnienia w/w wymagań dopuszczone są pewne odstępstwa (derogacje). W ramach zlewni jednolitych części wód powierzchniowych nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe poszczególnych JCWP w zakresie wskazanych wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, OWO, benzo(b)fluoranten(w), fluoranten(w), fosfor ogólny, fosforany, benzo(a)piren(w). Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, w celu osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych w przedmiotowej zlewni, należy równocześnie podjąć szereg działań. Jako działanie na szczeblu gminnym w aglomeracji Łęka Opatowska wskazano rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków. W związku z powyższym realizacja ustaleń studium, które reguluje zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej oraz odprowadzania wód opadowych lub roztopowych, może przyczynić się do polepszenia stanów JCWP, przy czym w celu osiągnięcia zakładanych celów

środowiskowych w przedmiotowych zlewniach należy równocześnie podjąć szereg działań.

Zgodnie z zapisami studium dopuszcza się w ramach części terenów tworzenie rowów i zbiorników melioracyjnych lokalizację urządzeń melioracji wodnych.

Zadaniem systemów melioracyjnych jest regulowanie stosunków wodnych w przestrzeni produkcyjnej rolnictwa do celów produkcji roślinnej, ochrona przed podtapianiem osiedli wiejskich, ochrona przed powodzią oraz kształtowanie i ochrona zasobów wodnych na obszarach rolniczych. Zabiegi melioracyjne wywołują przede wszystkim zmiany hydrologiczne, jak też ekologiczne (pozytywne i negatywne). Na przykład skutek melioracji odwadniających następuje obniżenie zwierciadła zbyt płytko zalegających wód gruntowych na terenach zmeliorowanych - zamierzony cel melioracji oraz na przyległych terenach nie zmeliorowanych - cel nie zamierzony. Natomiast w przypadku melioracji nawadniających oprócz działania pozytywnego (dostarczanie wody roślinom) występują również efekty nie zamierzone, niszczące strukturę gleby oraz zubażające jej skład pokarmowy.

Tworzenie rowów i zbiorników melioracyjnych oraz lokalizacja urządzeń melioracji wodnych powinny polepszyć stan ekosystemów użytków rolnych, leśnych i wód powierzchniowych, utrzymując jednocześnie równowagę w środowisku przyrodniczym. Zadaniem ich jest również ograniczanie wpływu ekstremalnych zjawisk naturalnych (erozje, susze, powodzie) na gospodarkę. Potrzeba melioracji wynika z niesprzyjających dla polskiego rolnictwa warunków klimatycznych oraz niekorzystnego rozkładu opadów w ciągu roku. Melioracje powinny uwzględniać wymogi ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, spełniając swoje zadania w taki sposób, by nie powodować niekorzystnych zmian ekologicznych w ekosystemach rolno-leśnych, w zachodzących tam procesach asymilacji, transfonacji i destrukcji materii organicznej. Pozytywne oddziaływanie melioracji na środowisko pozwoli nie tylko na uzyskanie zamierzonych efektów gospodarczych i społecznych, ale też umożliwi równoczesne zachowanie równowagi przyrodniczej, w tym odpowiednich warunków do odnawiania się zasobów.

Uwzględniając lokalne warunki geologiczne i hydrograficzne należy zatem założyć, że ustalenia projektu studium w zakresie dopuszczenia tworzenia rowów i zbiorników melioracyjnych oraz możliwości lokalizacji urządzeń melioracji wodnych będą miały korzystny wpływ na środowisko gruntowo-wodne oraz zwiększą skuteczność i wydajność systemu melioracyjnego w zakresie odprowadzania nadmiaru wody, m.in. w przypadkach wystąpienia nawałnych deszczy, skutkujących wystąpieniem lokalnych podtopień.

g) Klimat i mikroklimat

Rozwój zabudowy nie będzie miał znaczącego wpływu na modyfikację klimatu lokalnego. Nowa zabudowa, poprzez zwiększenie powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków, przyczyni się do podwyższenia średniej temperatury powietrza w najbliższym otoczeniu budynków. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikacje klimatu lokalnego i topoklimatu, a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy w obrębie większych miejscowości.

W skali globalnej, budowa urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW - ogniwa fotowoltaiczne, 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.

Ustalenia studium nie przyczynią się do pogłębienia zmian klimatu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Zmiany klimatu niosą za sobą szereg zagrożeń. Są to między innymi:

- fale upałów (w tym oddziaływanie na ludzkie zdrowie, szkody dla zbiorów, pożary lasów itp.),
- susze (w tym mniejsza dostępność i gorsza jakość wody i zwiększone zapotrzebowanie na wodę),
- powódzie,
- ekstremalne opady,
- burze i silne wiatry (w tym zniszczenia infrastruktury, budynków, pól i lasów),
- ulewne deszcze,
- fale chłodu,
- szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.

Analizując przystosowanie ustaleń studium, pod kątem przystosowania do postępujących zmian klimatu, które przekładają się na częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych, należy stwierdzić, iż do podstawowych działań mających na celu ochronę przed klęskami żywiołowymi należy zaliczyć:

- wyłączenie z zabudowy terenów o zwiększonym ryzyku katastrof naturalnych, takich jak: powódzie, podtopienia, osuwiska, tereny zagrożone erozją,
- utrzymanie istniejących korytarzy i ciągów ekologicznych wolnych od zabudowy,
- zachowanie odpowiedniej puli terenów aktywnych biologicznie (zwłaszcza w ramach terenów zabudowy oraz w ich sąsiedztwie). Odgrywają one bowiem istotną rolę w łagodzeniu ekstremów

pogodowych, retencjonują wodę oraz spowalniają spływy powierzchniowych, które mogą stanowić istotne źródło zagrożenia zwłaszcza w wyniku nawałnych opadów. Wzrost terenów uszczelnionych oraz nieprawidłowe odprowadzanie i gospodarowanie wodami opadowymi może być przyczyną wielu podtopień, powodujące znaczne straty na terenach zurbanizowanych,

- dywersyfikację źródeł zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło – dopuszczenie w ustaleniach studium realizacji odnawialnych źródeł energii umożliwi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz stworzy nowe możliwości zarządzania energią w budynkach, zwłaszcza w perspektywie systematycznego ocieplania się klimatu. Przekłada się to również na zwiększenie możliwości budowy domów pasywnych oraz domów, w których do ogrzewania powietrza zimą i schładzania latem będzie można wykorzystać odnawialne źródła energii.

h) Klimat akustyczny

Przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska mogą wystąpić na terenach położonych wokół dwutorowej linii kolejowej nr 272. W sąsiedztwie linii kolejowej zlokalizowane są obecnie tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej, produkcyjno-usługowej, tereny rolne i lasy. Tereny chronione akustycznie – zabudowa zagrodowa i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna - występują jedynie w ramach obrębów geodezyjnych: Łęka Opatowska, Raków i Zmysłona Słupska. Nowe tereny zabudowy chronionej akustycznie, w postaci zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zostały zaprojektowane w niniejszej edycji studium w sąsiedztwie linii kolejowej, jedynie w obrębie geodezyjnym Łęka Opatowska jako uzupełnienie istniejącej zabudowy.

Do działań technicznych, technologicznych lub organizacyjnych, zmniejszających poziom hałasu, co najmniej do poziomów dopuszczalnych należy:

- odpowiedni dobór rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych budynków chronionych akustycznie, stosowanie rozwiązań mających na celu eliminowanie lub ograniczanie przenoszenia dźwięków w budynku, a także właściwego i dokładnego wykonawstwa tych budynków,
- dbałość o stan techniczny linii kolejowej (cykliczne szlifowanie szyn, modernizacja torów i podtorza, montaż wkładek przyszynowych, na odcinkach, gdzie posadowienie ekranów jest niemożliwe),
- budowa ekranów akustycznych (ekrany nieprzezroczyste z wypełnieniem z paneli obudowanych obustronnie blachą aluminiową z wypełnieniem wełną mineralną).

Zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi (Prawo ochrony środowiska), nie może dochodzić do przekroczenia standardów jakości środowiska

określonych w przepisach odrębnych, w szczególności w zakresie hałasu, emisji zanieczyszczeń oraz promieniowania elektromagnetycznego, w związku z powyższym należy stwierdzić, iż tereny projektowane tereny zabudowy produkcyjno-usługowej nie będą stanowiły źródła zagrożenia dla środowiska, w tym dla terenów istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowanej w ramach przedmiotowego terenu oraz dla terenów zlokalizowanych w ich sąsiedztwie.

W sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej S11 zlokalizowane są obecnie tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej, produkcyjno-usługowej, tereny rolne i lasy. Planowana droga w większości przebiegać będzie z dala od zabudowy chronionej akustycznie (m.in. zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej). W ramach gminy Łęka Opatowska zbliżenie do zabudowy chronionej akustycznie wystąpi jedynie na obrzeżach miejscowości: Łęka Opatowska, Raków, Siemianice i Zmysłona Słupska. Ze względu na przebieg planowanej drogi ekspresowej S11 w niniejszej edycji studium usunięto zasięg zabudowy chronionej akustycznie w obrębie planowanej trasy drogi ekspresowej oraz w jej sąsiedztwie w stosunku do obowiązującego studium.

Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S11 Kępno-A1 na odcinku Kępno – granica województwa (z wyłączeniem obwodnicy Olesna)”, w wariantcie 2B(v3) na terenach chronionych akustycznie, zlokalizowanych wzdłuż planowanej S11, prognozuje się przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Jako działania ograniczające poziom dźwięku w środowisku wskazano zastosowanie ekranów akustycznych pochłaniających (nieprzezroczystych). Istotną kwestą jest także zapewnienia szczelności w konstrukcji ekranów akustycznych, tj. ich montażu w taki sposób, by nie dopuścić do pozostawienia szczelin na łączeniu: poszczególnych modułów, ekranu z podłożem, oraz modułów z konstrukcją stalową. Każda szczelina, przezroczysta dla fali akustycznej, obniżyłaby jego skuteczność. Wyniki obliczeń propagacji hałasu wskazują, że po zastosowaniu ekranów akustycznych klimat akustyczny na terenach zabudowy chronionej ulegnie znaczącej poprawie. W porze dziennej i nocnej, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, pochodzące wyłącznie od projektowanej drogi, w każdym analizowanym punkcie obliczeniowym, zostaną dotrzymane. Nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, prognozowane w punktach obliczeniowych, zlokalizowanych wzdłuż drogi, mogą wynikać z przecinania się przedmiotowej drogi S11 z innymi drogami oraz liniami kolejowymi.

i) Pola elektromagnetyczne

Źródło niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego stanowią generatory prądu (w tym np. ogniwa fotowoltaiczne).

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są na obszarze gminy także linie elektroenergetyczne oraz nadajniki telefonii komórkowej. Dla ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym studium ustala zasady zagospodarowania terenów pozostających w zasięgu strefy ochronnej od w/w linii elektroenergetycznych.

j) Zwierzęta, rośliny

Ustalenia projektu Studium i realizacja nowych terenów, jak wszystkie inwestycje budowlane, w sposób bezpośredni oddziaływać może na stan siedlisk oraz liczebność i stan gatunków flory i fauny naziemnej, występujących w obrębie terenu, na którym prowadzone będą prace budowlane. Nowo wyznaczone tereny zabudowy nie ingerują w chronione siedliska roślin i zwierząt. Projektowane tereny wyznaczone zostały w dużej mierze jako uzupełnienie i kontynuacja istniejącego zagospodarowania, przede wszystkim wzdłuż istniejącego układu komunikacyjnego. Obecnie są to głównie obszary wykorzystywane rolniczo, gdzie roślinność posiadają relatywnie niskie walory przyrodnicze i jest silnie przekształcona w wyniku działalności człowieka - dominują tu polne, nitrofilne i dywanowe zbiorowiska roślinne.

Podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego szczególnej uwagi wymagają drzewa, zlokalizowane w obrębie terenu przeznaczonego do realizacji przedsięwzięć budowlanych. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie, np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochrony drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych*, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska

(Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązując inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Ponadto drzewa i krzewy mogą stanowić siedlisko gatunków chronionych. Na etapie realizacji ustaleń projektu studium należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, w tym w głównej mierze: zakazu niszczenia gniazd i siedlisk gatunków chronionych oraz przypadkowego płoszenia.

Budowa/montaż elektrowni fotowoltaicznych może oddziaływać utratą żerowisk i siedlisk lęgowych ptaków oraz fragmentacją siedlisk, prowadzącą do opuszczenia miejsc gniazdowania, przede wszystkim gatunków gniazdujących na ziemi. Szczególną rolę dla ptaków gniazdujących na ziemi pełnią niewielkie powierzchniowo skrawki gruntu, zarośnięte roślinnością zielną, nie zasadzoną przez człowieka – miedze, obrzeża pól, przydroża. Fragmenty pól obfitujące w ten typ siedlisk marginalnych, charakterystyczne dla rejonów o dużym rozdrobnieniu działek, są przez ptaki zasiedlane chętniej i liczniej, z dwóch powodów. Po pierwsze, pasy naturalnej roślinności rosnącej wzdłuż brzegów pól oferują im stosunkowo bezpieczne miejsce na założenie gniazda - „dzika” roślinność rozwijająca się na obrzeżach pól stwarza lepsze warunki ukrycia gniazda. Po drugie, miedze i najróżniejsze pasy spontanicznej roślinności, rozwijające się na obrzeżach pól, poboczach dróg i wzdłuż cieków wodnych stanowią dla wielu ptaków podstawowe miejsce żerowania, w bujnej i zróżnicowanej gatunkowo roślinności, znaleźć można najwięcej owadów i innych bezkręgowców. Również jesienią i w zimie, gdy występujące na polach ptaki mają ograniczone możliwości pozyskania pożywienia, dla większości gatunków miedze i przydroża oferują nasiona wielu gatunków chwastów. Realizacja farmy fotowoltaicznej na terenie obecnych pól uprawnych, charakteryzujących się niewielką różnorodnością fauny, będzie skutkować znacznie mniejszymi stratami w środowisku niż w przypadku, gdyby inwestycja była realizowana na terenie łąk, lasów, w sąsiedztwie obszarów mokradłowych czy zbiorników wodnych, gdzie można się spodziewać gniazdowania i żerowania znacznie większej liczby gatunków zwierząt (niejednokrotnie rzadkich i zagrożonych).

Ponadto prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może paradoksalnie być korzystna dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu, a nawet doprowadzić do powstania alternatywnych miejsc żerowania (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i

sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd).

W przypadku realizacji przedsięwzięcia na polach uprawnych istnieje także mniejsze prawdopodobieństwo kolizji ptaków z systemami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Efekt „tafli wody” polega na odbijaniu na zasadzie lustra elementów otoczenia, np.: chmur, podobnie jak w przypadku okien. Przeprowadzone badania dowodzą, że odbicie światła z modułów fotowoltaicznych jest znacznie mniej intensywne niż w przypadku innych materiałów i wynosi mniej niż 30%, podczas gdy odbicie światła z szyb samochodowych wynosi ok. 45%. Odbijanie otoczenia na zasadzie efektu lustra przez szklane lub przezroczyste powierzchnie (np. szyby) jest dobrze rozpoznana i badana od wielu lat przyczyną kolizji wielu gatunków ptaków, które nie potrafią zidentyfikować takich powierzchni jako przeszkody i ulegają kolizjom. Uważa się powszechnie, że takie kolizje z powierzchniami przezroczystymi lub odbijającymi są drugą najważniejszą przyczyną śmiertelności wśród populacji ptaków. W chwili obecnej brak badań i danych wskazujących na kolizyjność paneli fotowoltaicznych, spowodowaną efektem lustrzanym, jednak uznaje się, iż na wystąpienie kolizji z panelami fotowoltaicznymi bardziej narażone są ptaki wodne. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków.

W najmniejszym stopniu przeobrażeń doświadczą tereny, na których nowa zabudowa wskazywana jest jako uzupełnienie istniejącego zagospodarowania. 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.

Studium ustala, iż w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu nakazuje się zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, zakazuje się wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu oraz ustala się utrzymanie naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

k) Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Kierunki zagospodarowania odnoszące się do obszarów pozostających w zasięgu wyznaczonych form ochrony przyrody określone zostały przy założeniu nienaruszalności stanu równowagi ekologicznej występującej w ich granicach. Tereny wyznaczone w ramach form ochrony przyrody uwzględniają ustalenia

dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz ustanowionych w ich obszarze zakazów.

W celu ochrony wyznaczonych form ochrony przyrody w projekcie studium zawarto następujące ustalenia:

- zagospodarowanie terenów lasów i zadrzewień, zlokalizowanych w ramach rezerwatów przyrody, winno być zgodne z zasadami ich ochrony zawartymi w aktach prawnych dotyczących rezerwatów przyrody oraz w ich planach ochrony,
- zagospodarowanie terenów lasów i zadrzewień, zlokalizowanych w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny, winno być zgodne z zasadami ich ochrony zawartymi w aktach prawnych dotyczących Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny,
- w ramach terenów lasów i zadrzewień, zlokalizowanych w odległości 500 m od granicy rezerwatów przyrody nie dopuszcza się tworzenia polan śródleśnych, rowów i zbiorników melioracyjnych, wykorzystania terenów leśnych jako bazy rekreacyjnej służącej aktywnemu wypoczynkowi (poza działaniami prowadzonymi w ramach gospodarki leśnej), popularyzacji miejsc o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych, przez realizację ścieżek dydaktycznych, szlaków turystycznych, infrastruktury obsługującej ruch podróżnych,
- w ramach terenów lasów i zadrzewień, zlokalizowanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych, usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia, określonym w pozwoleniu wodnoprawnym), nie dopuszcza się lokalizacji obiektów małej architektury, w tym: altan ekologicznych itp.,
- w ramach terenów rolnych dopuszcza się lokalizację budowli rolniczych (z wyjątkiem obszarów zlokalizowanych w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny, w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych, usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia, określonym w pozwoleniu wodnoprawnym),
- dopuszcza się lokalizację rozproszonej zabudowy zagrodowej oraz adaptację istniejących siedlisk z możliwością budowy, rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynków (z wyjątkiem obszarów zlokalizowanych w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny, w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych, usytuowanych na

wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia, określonym w pozwoleniu wodnoprawnym),

- zagospodarowanie terenów rolnych, zlokalizowanych w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny, winno być zgodne z zasadami ich ochrony zawartymi w aktach prawnych dotyczących Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Prośny,
- zagospodarowanie terenów rolnych, zlokalizowanych w odległości 500 m od granicy rezerwatów, winno być zgodne z zasadami ich ochrony zawartymi w planach ochrony rezerwatów przyrody,
- w ramach terenów rolnych, zlokalizowanych w odległości 500 m od granicy rezerwatów przyrody nie dopuszcza się lokalizacji rozproszonej zabudowy zagrodowej i budowli rolniczych, tworzenia rowów i zbiorników melioracyjnych oraz dokonywania zmiany kategorii użytkowania gruntów, z wyjątkiem zmiany na las.

I) Oddziaływanie na ludzi

Określone w projekcie Studium kierunki zagospodarowania obszaru gminy w dużej mierze oparte zostały na wnioskach mieszkańców gminy, stanowiąc realizację ich postulatów. Przyjmuje się zatem, że ustalone w projekcie przeznaczenie terenów spełnia oczekiwania miejscowej ludności co do kierunku rozwoju zabudowy. Uwzględniając 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.

W studium wyznaczono nowe tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w odległości mniejszej niż 150 m od cmentarza. Na podstawie rozporządzenia w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarzu odległość zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego i zakładów przechowujących artykuły żywności minimalna odległość od cmentarza to 150 m (z możliwością zmniejszenia tej odległości do 50 m w przypadku podłączenia budynku do sieci wodociągowej). Przepisy odrębne nie ustanawiają natomiast ograniczeń, dotyczących z lokalizacji budynków usługowych (niebędących zakładami żywienia zbiorowego i zakładami przechowujących artykuły żywności) oraz budynków, uzupełniających funkcję mieszkaniową, np. budynków garażowych, gospodarczych, wiat, miejsc parkingowych czy placów zabaw. Dodane w studium nowe tereny pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodziną będą stanowiły jedynie zaplecze dla terenów dla których nie istnieją ograniczenia ze względu na sąsiedztwo cmentarza.

m) Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Przy ustalaniu kierunków zagospodarowania poszczególnych miejscowości były brane pod uwagę uwarunkowania, wynikające z występowania na obszarze gminy substancji zabytkowej. W projekcie uwzględniono potrzebę ochrony obiektów zabytkowych i przewiduje się, że żadna z projektowanych funkcji terenu nie będzie negatywnie wpływać na dobra materialne i zabytki znajdujące się w granicach gminy.

n) 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 mogą wystąpić w wyniku wystąpienia wypadku drogowego. Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi 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 prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie. Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- wypadki cystern,
- 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,
- poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganie obniżania ich produktywności,
- rozwój rolnictwa ekologicznego, szczególnie na gruntach najwyższych klas,
- 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 wodo- i wiatrochronnej,

- 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 wypalania użytków zielonych,
- obszary dolin rzecznych, cieków i obniżeń powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu jako tereny otwarte, umożliwiające przewietrzenie terenu.

c) Ochrona terenów leśnych poprzez:

- ochronę istniejących ekosystemów leśnych i zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością powiększenia w oparciu o obowiązujące przepisy (w szczególności w oparciu o przepisy odrębne, określające zasady dotyczące wycinki drzew lub krzewów oraz zakazu likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych w ramach obszarów chronionego krajobrazu),
- prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem ostoi gniazdowania i bytowania ptactwa (łącznie z zachowaniem drzew dziuplastych),
- na terenach leśnych dopuszcza się tworzenie polan śródleśnych i realizację cieków melioracyjnych,
- ochronę gleb leśnych,
- ograniczenia stosowania środków chemicznych,
- dopuszcza się tworzenie polan śródleśnych, rowów i zbiorników melioracyjnych.

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 ujednolicenie stanu systemów lasów prywatnych do lepszych jakościowo lasów państwowych.

d) Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:

- 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,
- 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.

e) Ochrona powierzchni ziemi i zasobów surowcowych naturalnych

Głównymi przyczynami deformacji powierzchni ziemi są formy ukształtowane w procesach pozyskiwania surowców naturalnych.

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

f) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:

- stosowanie rozwiązań technicznych eliminujących możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Do takich rozwiązań można zaliczyć następujące działania:
 - ograniczenie terenu zajętego pod plac budowy do niezbędnego minimum,
 - usunięcie warstwy humusowej przed przystąpieniem do prac budowlanych, zmagazynowanie jej i wykorzystanie do rekultywacji terenów po pracach budowlanych,
 - lokalizowanie bazy budowlano-sprzętowej i zaplecza technicznego budowy w oddaleniu od wód powierzchniowych czy terenów o stwierdzonym wysokim poziomie wód gruntowych,
 - uszczelnienie podłoża w trakcie budowy w miejscu postoju pojazdów i maszyn budowlanych,
 - unikanie zanieczyszczeń terenu w rejonie wykopów, przykrywanie wykopów matami w celu uniknięcia przesuszenia gruntów, stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego, unikanie zanieczyszczeń odpadami stałymi i ciekłymi podczas prowadzenia robót budowlanych,
 - stosowanie do usuwania gołoledzi i oblodzenia lub ich zapobiegania środków w sposób bezpieczny dla środowiska.
- rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i budowę systemu kanalizacji deszczowej,
- podczas budowy kanalizacji sanitarnej zostanie zaprojektowana i wykonana kanalizacja deszczowa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz terenów produkcyjno-usługowych. Należy przewidzieć odprowadzanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności zgodnie z przepisami

- odrębnymi określającymi jakość ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi),
- tymczasowe odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe na obszarach przewidzianych do objęcia sanitarną kanalizacją zbiorczą, do czasu wybudowania kanalizacji,
 - dopuszczenie oczyszczania ścieków w przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalniach albo odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe jedynie na obszarach, które z uzasadnionych ekonomicznie względów nie zostaną przewidziane do objęcia zbiorczą kanalizacją sanitarną, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi gromadzenia lub oczyszczania ścieków, w tym ścieków przemysłowych, przy czym lokalizowanie przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni należy ograniczyć 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),
 - stosowanie kompleksowych rozwiązań odprowadzania wód opadowych i roztopowych pochodzących z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności zgodnie z przepisami odrębnymi określającymi jakość ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi),
 - priorytet stosowania błękitno-zielonej infrastruktury celem retencji wód opadowych i roztopowych. Dla zmniejszenia ilości ścieków wprowadzanych do kanalizacji deszczowej oraz redukcji i spowolnienia spływu powierzchniowego rekomenduje się wykorzystanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania, m.in. poprzez stosowanie zbiorników retencyjnych na wody opadowe i roztopowe lub odpowiednio zaprojektowanych różnorodnych rozwiązań opartych na przyrodzie,
 - dostosowanie lokalizacji nowych obiektów do struktur hydrogeologicznych,
 - stosowanie na terenach zurbanizowanych nowych technologii, wpływających na czystość i ilość odprowadzanych ścieków, w tym budowę i modernizację urządzeń oczyszczających ścieki technologiczne,
 - ustalenie zakazu przekształcania studni na zbiorniki na nieczystości ciekłe,
 - zachowanie w możliwie najpełniejszym stopniu ciągów zieleni towarzyszącej ciekom wodnym (skupiska zieleni nadwodnej, lasów łęgowych).

Ważnym zagadnieniem z punktu widzenia ochrony wód jest zwiększanie retencji wód.

g) Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:

- minimalizację emisji u źródła jego powstawania,
- utrzymanie urządzeń infrastruktury technicznej w dobrym stanie technicznym,
- 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,
- tworzenie preferencji dla szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz technologii eliminujących szkodliwe emisje,
- wprowadzenie pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych.

h) 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 zabudowy mieszkaniowej powinna uwzględniać strefy ochronny akustycznej, związane z występowaniem obiektów o zwiększonej uciążliwości akustycznej, np. urządzenia infrastruktury technicznej.

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

Ustalenia analizowanego *Studium* są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają

rozwiązania korzystne dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje szczegółowych rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy.

Należy też zwrócić uwagę, że Studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach bardziej zróżnicowane przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, uzupełnioną o funkcję usługową czy zieleni towarzyszącą. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

W odniesieniu do planowanej budowy ekspresowej S11, na etapie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji, analizowano różne warianty przebiegu drogi.

W przedłożonej dokumentacji przedstawiono cztery warianty trasy o długości:

- wariant 1 (v.1 i v.2),
- wariant 1B (v.1 i v.2),
- wariant 2 (v.1 i v.2),
- wariant 2B (v.1, v.2 i v.3).

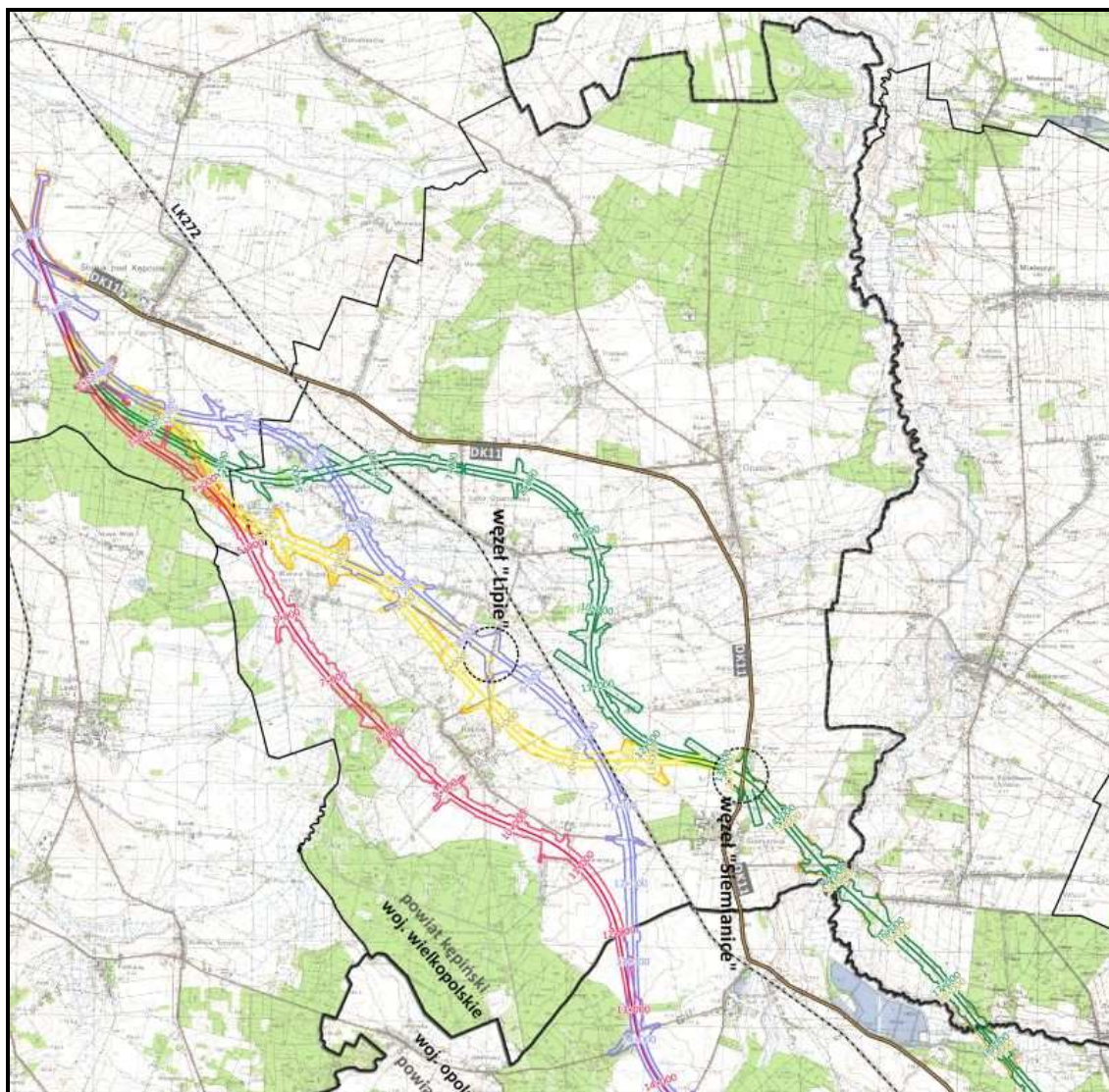
W raporcie o oś przedstawiono analizę wielokryterialną, na podstawie której został wybrany wariant realizacyjny przedsięwzięcia. W ww. analizie wzięto po uwagę trzy kryteria: środowiskowe, społeczne, techniczne. Za wariant najkorzystniejszy, ze względu na kryterium środowiskowe, uznano wariant 1 (v1 i v2). Natomiast analiza wielokryterialna, uwzględniająca oprócz kryterium środowiskowego również kryteria społeczne i techniczne, wykazała, że wariantem najkorzystniejszym do realizacji jest wariant 2B(v3). Najsłabszą ocenę ogólną uzyskał wariant 2 (v.1).

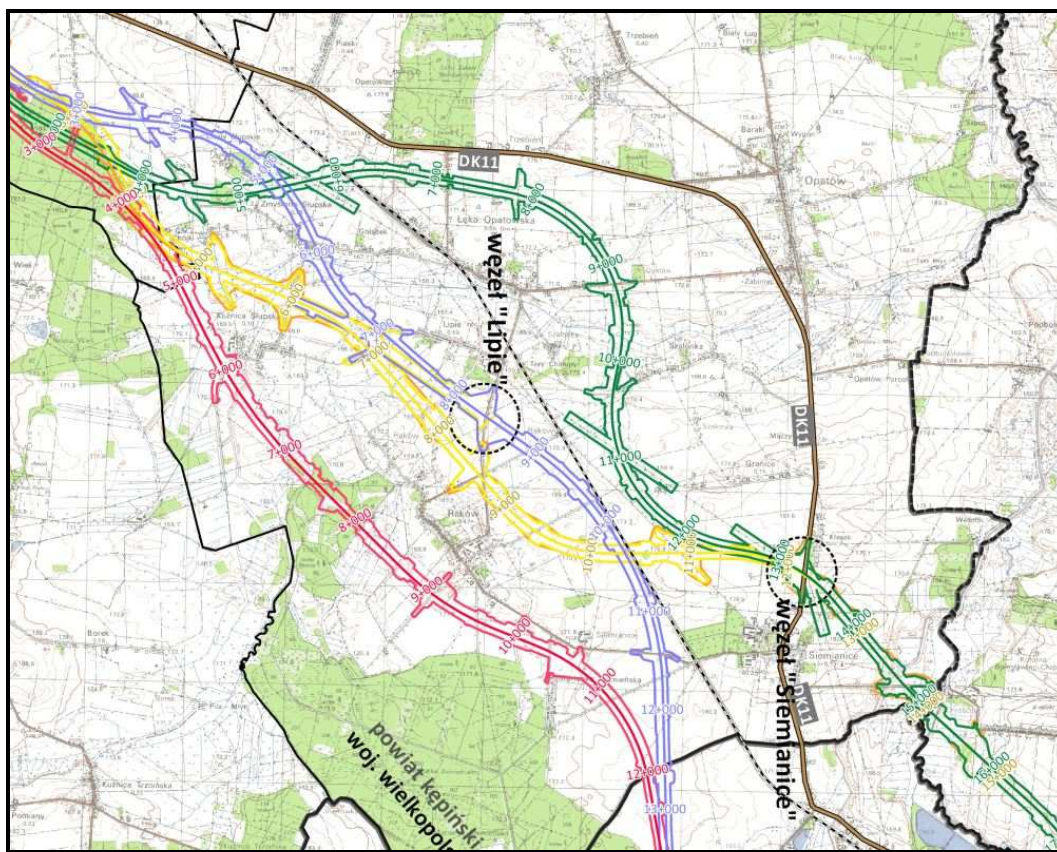
Za wyborem wariantu 2B(v3) przemawiają kryteria społeczne, które uwzględniają wskaźniki dotyczące oddziaływania inwestycji na ludzi oraz dobra kultury, kryteria środowiskowe, obejmujące wskaźniki związane z oddziaływaniem na faunę i florę oraz środowisko wodno-gruntowe, a także kryterium techniczne. Za wyborem wariantu 2B(v3) przeważały w szczególności następujące argumenty:

- najmniejsza liczba budynków przewidzianych do wyburzenia,
- najmniejsza powierzchnia i najmniejsza długość ekranów akustycznych, projektowanych w związku z przekroczeniami dopuszczalnego hałasu

w pobliżu budynków mieszkalnych oraz na terenach chronionych przed hałasem,

- największa akceptacja społeczna przebiegu drogi ekspresowej S11 w tym wariancie (wynik przeprowadzonych konsultacji).





ELEMENTY PROJEKTOWE

- wariant W1 wersja 1 i 2
- wariant W1B wersja 1 i 2
- wariant W2 wersja 1 i 2
- wariant W2B wersja 1 i 2
- wariant W2B wersja 3
- granica terenu przedsięwzięcia W1 wersja 1 i 2
- granica terenu przedsięwzięcia W1B wersja 1 i 2
- granica terenu przedsięwzięcia W2 wersja 1 i 2
- granica terenu przedsięwzięcia W2B wersja 1 i 2
- granica terenu przedsięwzięcia W2B wersja 3
- granica terenu czasowego zajęcia W1 wersja 1 i 2
- granica terenu czasowego zajęcia W1B wersja 1 i 2
- granica terenu czasowego zajęcia W2 wersja 1 i 2
- granica terenu czasowego zajęcia W2B wersja 1, 2 i 3

10. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Na terenie gminy Łęka Opatowska nie występują obszary Natura 2000, a najbliższe obszary siedliskowe Natura 2000 są zlokalizowane w odległości od kilku do kilkunastu kilometrów od granic gminy Łęka Opatowska: Obszar Natura 2000 Baranów (6,7 km), Obszar Natura 2000 Torfowiska nad Prosną (10,9 km) oraz Obszar Natura 2000 Teklusia (6,9 km). Z kolei najbliższe obszary ptasie Natura 2000 są położone w odległości kilkudziesięciu kilometrów od granic gminy Łęka Opatowska: Obszar Natura 2000 Dolina Baryczy (32,7 km) oraz Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie (50,0 km).

Mając na uwadze położenie gminy w stosunku do rozmieszczenia obszarów Natura 2000 oraz zakres wprowadzonych w studium rozwiązań uznano, iż przewidziane w projekcie studium zamierzenia nie wpłyną negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000 oraz nie pogorszą stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt, będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000. Realizacja ustaleń projektu studium nie pogorszy powiązań obszaru Natura 2000 z innymi obszarami ani też nie spowoduje jego dezintegracji, rozumianej jako fragmentacja terytorialna obszaru oraz osłabienie lub eliminacja wewnętrznych powiązań ekologicznych, np. przez powstanie barier ekologicznych i osłabienie lub przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych.

11. 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.

12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

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

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

Analizy nad obowiązującym dokumentem wykazały konieczność sporządzenia nowego dokumentu, uwzględniającego zmieniające się potrzeby i możliwości

rozwojowe gminy, jak również obejmować pełny zakres i formę studium określoną w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. oraz w aktach wykonawczych. Do konieczności opracowania nowego Studium przyczyniły się między innymi:

- konieczność aktualizacji danych dotyczących uwarunkowań środowiskowych, kulturowych oraz infrastrukturalnych,
- konieczność wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- wnioski społeczności lokalnej dotyczące zmiany przeznaczenia terenów.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Studium prognozuje się utrzymanie dotychczasowego charakteru środowiska. Niezainwestowane tereny będą nadal użytkowane rolniczo. Na terenach odłogowanych może dochodzić do wkraczania gatunków roślinności ruderalnej, której towarzyszyć będą pozostałości roślin uprawnych.

Użytkowanie analizowanych terenów jako pola uprawne nie pozostaje obojętne dla środowiska, głównie dla atmosfery. Gospodarka rolna wiąże się bowiem z intensyfikacją pylenia z pól, intensyfikacją nawożenia oraz zwiększoną emisją nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, kompostowaniem i emisją produktów rozkładu materii organicznej i 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 i transportu plonów.

W przypadku braku realizacji postanowień projektowanego dokumentu może też następować powolna antropopresja objawiająca się wkraczaniem często chaotycznej zabudowy drogą decyzji administracyjnej, bez właściwego przygotowania komunikacyjnego i infrastrukturalnego, a co za tym idzie może dochodzić do zanieczyszczeń wód i gleb.

14. 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.

W zakresie gospodarki ściekowej wskazane jest przeprowadzanie okresowych kontroli dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwości ich opróżniania oraz sposobu zagospodarowania i częstotliwości usuwania osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni ścieków.

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 2023 r. poz. 824) koordynują organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Organem, który realizuje zdania Państwowego Monitoringu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ponadto w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. 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 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy dokument jest prognozą oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska. Sporządzony dokument zawiera prezentację i ocenę ww. projektu z punktu widzenia problemów środowiska przyrodniczego. Jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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 terenów wyznaczonych w studium.

Na obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania złóż surowców naturalnych.

Wschodnia część gminy Łęka Opatowska znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 Zbiornik Rzeki Prosna.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) obszar gminy położony jest w zasięgu 5 jednolitych części wód powierzchniowych.

Gmina Łęka Opatowska znajduje się w zasięgu jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych Nr 81 (krajowy kod jednostki GW600081).

Na obszarze gminy Łęka Opatowska występują zarówno wielkoobszarowe jak i indywidualne formy ochrony przyrody, w tym: obszar chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody i pomniki przyrody.

Szata roślinna i świat zwierzęcy są typowe dla terenów upraw rolnych towarzyszących obszarom zurbanizowanym.

Ze względu na wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej, uznaje się, że planowane zagospodarowanie nie przyczyni się znacznie do wzmocnienia istniejących problemów ochrony środowiska.

Projekt zmiany studium uwzględnia istniejące formy ochrony, nakazując ich ochronę zgodnie z przepisami odrębnymi.

Projekt studium nie wprowadza inwestycji sprzecznych z celami ochrony środowiska, respektuje wymogi określone w przepisach ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz jest zgodny z uaktualnionym opracowaniem ekofizjograficznym dla obszaru gminy.

Realizacja nowej zabudowy 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. Zmiany te jednak należy uznać za nieuniknione w przypadku tego typu inwestycji. Oddziaływanie terenów zabudowy systemami fotowoltaicznymi związane będzie przede wszystkim z przygotowywaniem wykopów pod podpory stelaży ogniw fotowoltaicznych oraz niezbędnej infrastruktury technicznej.

Realizacja ustaleń studium, które reguluje zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej oraz odprowadzania wód opadowych lub roztopowych, może przyczynić się do polepszenia stanów JCWP, przy czym w celu osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych w przedmiotowych zlewniach należy równocześnie podjąć szereg działań.

Na omawianym obszarze wystąpi przekształcenie krajobrazu w postaci wprowadzenia antropogenicznego elementu o charakterze industrialnym.

Zagospodarowanie terenów będzie się wiązało z przeobrażeniem krajobrazu rolniczego na krajobraz zindustrializowany.

Żadne przewidziane zapisami planu przedsięwzięcia nie będzie powodować znaczącego oddziaływania na kształtowanie klimatu lokalnego. Pomimo lokalizacji nowej zabudowy, stanowiącej pewne bariery dla przemieszczających się mas powietrza (zwłaszcza w przypadku realizacji budynków powyżej 10 m), to ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo gruntów rolnych oraz terenów zabudowy mieszkaniowej, w ramach których panują korzystne warunki mikroklimatyczne (brak barier w swobodnym przemieszczaniu się powietrza) realizacja ustaleń projektu studium w niewielkim zakresie będzie oddziaływać na elementy kształtujące klimat lokalny.

Zagospodarowanie w terenach produkcyjno-usługowych, zgodnie z zapisami ustaleń studium, nie może powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w terenach chronionych akustycznie. Instalacja fotowoltaiczna nie generuje dźwięków, zakładając sprawność urządzeń na poziomie fabrycznym, bez zwiększania sprawności poprzez zastosowanie technologii z wymuszonym obiegiem powietrza.

W obszarach przedmiotowej zmiany studium nie przewiduje się przekroczenia dopuszczonych przepisami prawa parametrów dotyczących natężenia pola elektrycznego i magnetycznego.

Nie przewiduje się elementów przestrzeni mogących mieć bezpośredni stały negatywny wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi.

W obszarach objętych studium wprowadzono zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

16. BIBLIOGRAFIA

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Łęka Opatowska wykorzystano następujące dokumenty i opracowania:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, przyjęty Uchwałą Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.,
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, przyjęta Uchwałą Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.,
- Strategia Rozwoju Gminy Łęka Opatowska na lata 2017-2026, przyjęta Uchwałą Nr XLIV/203/2017 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 29 listopada 2017 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęka Opatowska, przyjęte Uchwałą Nr XIII/78/2019 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 17 lipca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łęka Opatowska,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Łęka Opatowska wraz z prognozami oddziaływania na środowisko,
- Gminna Ewidencja Zabytków,
- Mapa geośrodowiskowa Polski arkusz Nr 731 Wieruszów,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S11 Kępno-A1 na odcinku Kępno – granica województwa (z wyłączeniem obwodnicy Olesna)”,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce - wg stanu na 31 XII 2021 r.,
- Geografia regionalna Polski, Jerzy Kondracki, 2009 r.,
- „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2022” (*Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Poznań 2023*),
- „Mapą korytarzy ekologicznych w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,
- Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – katalog techniczny, Ecologic Institute i Fundacja Sendzimira, 2019,
- Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – narzędzia strategiczne, Ecologic Institute i Fundacja Sendzimira, 2020.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094, 1113).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*kierujący zespołem autorów prognozy oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium Uwarunkowań i Kierunków
Zagospodarowania Przestrzennego
Gminy Łęka Opatowska*

Piotr Ulrich

Piotr Ulrich

3 sierpnia 2023 r.