

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DOTYCZĄCA PLANU OGÓLNEGO GMINY SZEŁKÓW



Sporządzający:
Wójt Gminy Szelków

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I

1. Informacja o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	3
1.1 Informacje wstępne	3
1.2 Podstawa prawna	3
1.3 Zakres terenowy	3
1.4 Cel opracowania prognozy	3
1.5 Powiązania z dokumentami i opracowaniami	3
2. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	5
3. Stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	6
3.1. Opis środowiska przyrodniczego	6
3.2. Elementy abiotyczne	6
3.2.1 Charakterystyka geologiczna	6
3.2.2 Rzeźba terenu	7
3.2.3 Wody podziemne	7
3.2.4 Wody powierzchniowe	8
3.2.5 Surowce mineralne	9
3.2.6 Gleby	10
3.2.7 Klimat	10
3.2.8 Warunki gruntowo – budowlane	11
3.3 Elementy biotyczne	12
3.3.1 Flora	12
3.3.1.1 Charakterystyka środowisk na obszarze NATURA 2000	13
3.3.1.2 Opis najcenniejszych siedlisk na obszarze NATURA 2000	14
3.3.2 Fauna	15
3.4 Formy ochrony przyrody	23
3.5. Stan środowiska w przypadku braku realizacji POG	24
4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	24
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	26
6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru	27
7. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	31

7.1. Kompleksowa ocena skutków realizacji POG	33
7.1.1 Wpływ na różnorodność biologiczną obszary prawnie chronione w tym na obszary Natura 2000	37
7.1.2 Wpływ na ludzi	37
7.1.3 Wpływ na zasoby przyrody ożywionej i nieożywionej	38
7.1.4 Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	39
7.1.5 Wpływ na gleby	39
7.1.6 Wpływ na krajobraz	40
7.1.7 Wpływ na klimat lokalny i topoklimat oraz na warunki wymiany powietrza	41
7.1.8 Wpływ na klimat akustyczny	41
7.1.9 Wpływ na zasoby naturalne (powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny)	41
7.1.10 Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego	42
7.1.11 Wpływ na zabytki i dobra materialne	42
7.2 Oddziaływania skumulowane	43
7.3 Gospodarka odpadami	43
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	43
9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego POG oraz częstotliwości jej przeprowadzania	43
10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	44
11. Streszczenie	45

CZĘŚĆ II

Mapa prognozy w skali 1: 15000

1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. INFORMACJE WSTĘPNE

Niniejsze opracowanie dotyczy obszaru określonego Uchwałą Nr V/34/24 Rady Gminy Szelków z dnia 30 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania Planu Ogólnego Gminy Szelków, zwanego dalej POG.

1.2. PODSTAWA PRAWNA

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzana jest na podstawie:

- art. 13i ust.3 pkt 3 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. – O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130, z późn. zm.)
- art. 46 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008r. – O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, z późn. zm.)

1.3. ZAKRES TERENOWY

Opracowanie obejmuje obszar wyznaczony rysunkiem POG w granicach określonych uchwałą Rady Gminy Szelków tj. cały obszar gminy oraz tereny sąsiednie w obszarze na którym mogłyby skutkować ustalenia niniejszego POG.

Zakres i stopień szczegółowości „prognozy” został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismem z dnia 25 listopada 2024r. Znak: WOOŚ-III.411.402.2024.JDR
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Warszawie pismem z dnia 18 października 2024 r. Znak: ZNS.7040.01.10.2024.JT

1.4. CEL OPRACOWANIA PROGNOZY

Celem prognozy jest określenie wpływu ustaleń POG na środowisko. W prognozie zawarte są oceny skutków ustaleń POG, wynikające z przyjętych rozwiązań oraz możliwości występowania zagrożeń i uciążliwości dla zdrowia ludzi i środowiska biogeograficznego.

1.5. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI I OPRACOWANIAM

Opracowaniami planistycznymi:

- projektem Planu Ogólnego Gminy Szelków;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szelków, Uchwała nr III/23/02 Rady Gminy w Szelkowie z dnia 30 grudnia 2002 r.;
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szelków

uchwalonego Uchwałą Nr XIX/96/2012 Rady Gminy w Szelkowie z dnia 28 czerwca 2012r.

- Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Szelków;
- Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szelków;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego – 2018;

Programami i opracowaniami branżowymi:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030;
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+;
- Raport - Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2020;
- Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego;
- Program ochrony środowiska dla powiatu makowskiego na lata 2024 – 2031;
- Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Szelków;
- Strategia Rozwoju Gminy;
- Inwentaryzacja oraz waloryzacja gatunków ptaków, dla ochrony których został wyznaczony OSOP NATURA 2000 "Dolina Dolnej Narwi" symbol PLB 140014 oraz ich siedlisk w granicach Gminy Szelków 2010;

Opracowaniami kartograficzno-geodezyjnymi:

- mapa topograficzna w skali 1:25000
- mapa ewidencji gruntów - dane GIS

Ustawami:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. „O udostępnianiu informacji o ochronie środowiska, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko” (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. „O ochronie przyrody” (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. „O ochronie gruntów rolnych i leśnych” (Dz. U. z 2024 r. poz. 82, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. „O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130);

Rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 05 września 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - (Dz. U. Nr 179 poz. 1275);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 27 października 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - (Dz. U. Nr 198 poz. 1226);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków - (Dz. U. Nr 25 poz. 133);

Zarządzeniami:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 kwietnia 2014r. i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Maz. 2014. 4462);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 10 lutego 2015 r., publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego, poz. 1303;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2016 r., publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego, poz. 4966.

2. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZADZANIU PROGNOZY

W opracowaniu prognozy posłużono się opisową analizą prawdopodobnych skutków oddziaływania na środowisko, jakie mogą wystąpić w przypadku realizacji ustaleń POG. W procedurze rozpatrywania oddziaływania uwzględniono wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego. Ocenę przeprowadzono kompleksowo dla jednego wariantu ustaleń planistycznych zaproponowanego przez projektanta urbanistę. W ocenie wykorzystano metodę prostego prognozowania posługując się metodą analogii do oddziaływania istniejących tego typu inwestycji. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji POG.

3. STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

3.1. OPIS ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Gmina Szelków położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie makowskim, na terenie dwóch regionów: Dolina Dolnej Narwi i na Wysoczyźnie Ciechanowskiej. Graniczy od zachodu z gminami Karniewo i Maków Mazowiecki, od północy z gminą Czerwonka, od wschodu z gminą Rzewnie, od południa z gminami Obryte i Pułtusk.

Powierzchnia gminy wynosi 11293 ha. Obszar gminy obejmuje 23 sołectwa. Są to: Chrzanowo, Chyliny, Ciepielewo, Dzierżanowo, Głódki, Grzanka, Kaptury, Laski, Magnuszew Mały, Magnuszew Duży, Makowica, Nowy Strachocin, Nowy Szelków, Orzyc, Pomaski Małe, Pomaski Wielkie, Przeradowo, Rostki, Smrock-Dwór, Smrock-Kolonia, Stary Strachocin, Stary Szelków, Zakliczewo i osiedle Bazar.

Gmina jest typową gminą rolniczą o dobrych warunkach dla rolnictwa. W strukturze użytków przeważają grunty orne, w mniejszym stopniu obecne są użytki zielone występujące głównie w dolinach rzek oraz sady. Lesistość gminy jest dość wysoka i wynosi 25,3%.

Obszar gminy wyróżnia się w skali krajowej dużymi walorami przyrodniczymi o czym może świadczyć m.in. włączenie części Gminy do obszarów NATURA 2000 PLB 140014 „Dolina Dolnej Narwi” oraz całej do obszaru funkcjonalnego Zielonych Płuc Polski jak również do sieci CORINE jako ostoja (Doliny Narwi między Orłowem i Pułtuskim nr G06400300) oraz projektowane włączenie do Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh) poprzez utworzenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Orzyca (OchKDO). Do interesujących krajobrazowo i przyrodniczo terenów należy zaliczyć głównie dolinę rzeki Narwi i dolinę rzeki Orzyc, kompleksy leśne okolicy Ciepielewa, „Las Krasieniak” jak również bardzo dobrze zachowaną krawędź wysoczyzny.

Główne zewnętrzne, przyrodnicze powiązania gminy związane są z dolinami rzek Narwi i Orzyca oraz z większymi kompleksami leśnymi przylegającymi do granic gminy.

3.2 ELEMENTY ABIOTYCZNE

3.2.1 Charakterystyka geologiczna

Pod względem geologicznym obszar Gminy Szelków położony jest w obrębie Wyniesienia Mazursko – Suwalskiego i wg mapy geologicznej bezpośrednie podłoże czwartorzędowe stanowią utwory trzeciorzędowe.

3.2.2 Rzeźba terenu

Badany teren położony jest w obrębie mezoregionów: wysoczyzny ciechanowskiej oraz równiny kurpiowskiej. Jednostki te wchodzą w skład makroregionu Nizina Północnomazowiecka. Rzeźba terenu związana jest głównie z doliną rzeki Narwi oraz jej dopływu - rzeki Orzyc.

Pod względem wysokościowym badany teren jest wyraźnie zróżnicowany. Najniższe wysokości występują w dolinie rzeki Narwi, która wyraźnie oddziela się od wysoczyzny moreny dennej, którą urozmaica wyraźnie zarysowana dolina rzeki Orzyc. Krawędź wysoczyzny jest bardzo dobrze zachowana, jej wysokość waha się od 5 do 40m. W wielu miejscach występują przykrawędziowe wąwozy. Są to wcięcia erozyjne wcięte w powierzchnię wysoczyzny.

Dolina rzeki Narwi charakteryzuje się występowaniem tarasu zalewowego i nadzalewowego. Taras zalewowy posiada zmienną szerokość od kilkudziesięciu metrów do nawet 1 km.

Powierzchnie tarasu urozmaicają liczne starorzecza występujące również na terenie tarasu nadzalewowego. Większość z nich nie posiada już połączeń z rzeką i tworzą odosobnione jeziora, stale bądź okresowo wypełniane wodą. Niektóre są już w stadium zarastania. Taras nadzalewowy rozciąga się aż do krawędzi wysoczyzny i ma szerokość do 5 km. Jego powierzchnie urozmaicają liczne formy wydmowe, wcięcia starych meandrów oraz dolina rzeki Orzyc.

Wzdłuż rzeki Orzyc wyraźnie natomiast zaznacza się poziom erozyjno – denudacyjny wyniesiony na 95-110 m.n.p.m.

Jest on związany częściowo z odpływem wód sandrowych i stanowi płaską powierzchnię o spadkach do 2% rozciąga zwłaszcza w części wschodniej bocznymi płytkimi dolinkami denudacyjnymi.

W miejscu gdzie rzeka Orzyc wypływa z wysoczyzny na obszar doliny Narwi utworzył się stożek napływowy, który ze względu na niewielki spadek jest mało zaznaczony w terenie. Jego zasięg charakteryzują liczne formy wydmowe, które tworzą formy głównie paraboliczne lub wały, ich kształt jest dobrze zachowany, natomiast ich wysokość waha się od 2 do 10 m.

Mniejsze stożki napływowe można zaobserwować u wylotów małych wąwozów wciętych w przykrawędziowe wąwozy.

Ogólnie należy stwierdzić, że rzeźba terenu poza strefą krawędziową wysoczyzny, wydmami (formami akumulacji eolicznej) oraz tarasem zalewowym nie wpływa ograniczająco na rozwój osadnictwa. Obszary antropogeniczne czyli o powierzchniowo zmienionej rzeźbie terenu występują bardzo sporadycznie i punktowo i są głównie związane z lokalnie prowadzoną eksploatacją piasków i żwirów.

3.2.3 Wody podziemne

Cała gmina znajduje się na terenie GZWP 215 Subniecka Warszawska, który na chwilę obecną nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej.

Na terenie gminy stwierdzono występowanie czterech poziomów wodonośnych. Głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy z uwagi na największe zasoby, najłatwiejszą ich odnawialność oraz najpłytsze dogodne do budowy ujęć – występowanie. Najobficiej występują one w dolinach rzeki Narwi i Orzyca. Są to wody, które bezpośrednio kontaktują się z wodami rzecznyymi i w związku z czym wykazują dużą zmienność w zależności od ich wodostanów.

Ujemną ich cechą jest brak warstwy izolacyjnej zabezpieczającej przed wpływem zakażeń bakteriologicznych. Na obszarze wysoczyzny wody podziemne eksploatowane są natomiast z trzech poziomów występujących w:

- nieckowatych zagłębieniach zbudowanych z glin przykrytych piaskami. Jest to poziom mało wydajny i zawodny zwłaszcza w okresie występowania długotrwałej suszy, jak również narażony na możliwość wystąpienia zanieczyszczeń;
- piaszczystych przewarstwieniach w glinach lub soczewkach. Są to wody śródglinowe, dość zasobne, uzależnione jednak od miąższości warstwy przepuszczalnej. Poziom ten jest mniej narażony na możliwość wystąpienia zanieczyszczeń gdyż przykrywająca go glina stanowi dla niego warstwę izolacyjną;
- piaskach morenowych pod dużej miąższości warstwą glin. Wody te charakteryzują się dużym ciśnieniem.

Najpłytsze występowanie wód gruntowych - poniżej 1m, związane jest z utworami holoceniowymi (obniżenia, starorzecza, tarasy zalewowe) i w miarę wzrostu wysokości bezwzględnej wyraźnie się obniża i dochodzi do 3-4m głębokości na terenie wysoczyzny.

Dolne trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzą dwa poziomy wodonośne: mioceńskie i oligoceńskie, charakteryzują się one obfitym poziomem wodonośnym i brakiem zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak przybliżona głębokość ich występowania jest poniżej 100m.

Szczególnie podatne na zanieczyszczenia są płytko zalegające wody w utworach przepuszczalnych oraz płytko zalegające wody w dolinach rzek.

W obrębie gminy ma miejsce różnorodne legalne i nielegalne zanieczyszczanie wód gruntowych poprzez:

- obszarowe zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego;
- nieoczyszczone ścieki sanitarno-bytowo-gospodarcze przedostające się do wód gruntowych głównie z: nieszczelnych szamb, studni kopanych zamienionych na szamba, nieszczelnych i niewłaściwie użytkowanych gnojowni;

- zanieczyszczenia pochodzące z dzikich wysypisk śmieci lokalizowanych w zagłębieniach terenowych, oczkach wodnych i nieużytkowanych studniach kopanych.

3.2.4 Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym omawiany teren położony jest na obszarze zlewni rzeki Narew, stanowiącej dorzecze rzeki Wisły. Jest to rzeka nieuregulowana. Zbiera wody z obszaru całej gminy za pośrednictwem rzeki Orzyc, która jest prawobrzeżnym dopływem Narwi III rzędu. Rzeka Orzyc ma wyraźnie zarysowaną dolinę, płytko wcinającą się w powierzchnię swoich tarasów zalewowych. Na terenie gminy na w/w rzekach nie są prowadzone obserwacje stanu wód.

Jednak na podstawie obserwacji przeprowadzonych na rzece Orzyc w Makowie Mazowieckim oraz na rzece Narew w Zambskach Kościelnych oraz w Różanie widać, iż najwyższy stan wód występuje głównie w okresie wiosennym (IV), natomiast najniższy w okresie letnim (VIII). Taka zmienność odpływu jest typowa dla rzek nizinnych. Przy czym wiosenne wylewy Narwi jak i jej dopływów ograniczają się do tarasów zalewowych. Sporadycznie na rzece Narwi notowane są powodzie katastrofalne. Ostatnia taka powódź była w roku 1979, zostały wtedy zalane częściowo tereny wsi Przeradowo oraz Stary Strachocin.

Stan sanitarny wód powierzchniowych

Wody rzeki Narwi charakteryzują się dość niskimi wartościami badanych stężeń. Wartość BZT5 w punkcie kontrolnym w Gnojnie waha się od 4,9 do 5,2. Stężenie fosforanów występuje na poziomie II klasy czystości. Ilość prowadzonej przez rzekę zawiesiny ogólnej jest niewielki i kształtuje się na poziomie I klasy czystości. Stan sanitarny wód jest natomiast na poziomie III klasy czystości. Na całej długości Narwi obserwuje się wysoką produkcję pierwotną. Potwierdzeniem tego jest pozaklasowe stężenie chlorofilu „a”.

Wody rzeki Orzyc również charakteryzują się dość niskimi stężeniami zanieczyszczeń. Wartość BZT5 w punkcie kontrolnym w Starym Szelkowie waha się od 6,3 do 5,9. Stężenie fosforanów występuje na poziomie II klasy czystości, natomiast zawiesiny ogólnej, ChZT-Mn i azotu na poziomie III klasy czystości. Biorąc pod uwagę klasyfikację ogólną rzekę na całym odcinku zaliczono do III klasy czystości.

Porównując wyniki badań w ciągu ostatnich 20 lat można stwierdzić powolną, ale systematyczną poprawę stanu czystości rzeki, zarówno we wskaźnikach fizyko-chemicznych, jak również w stanie sanitarnym. W wodzie poprawiły się warunki tlenowe, zmniejszyły się stężenia związków organicznych i biogenych.

3.2.5 Surowce mineralne

Na terenie gminy na dość znacznych obszarach występują surowce okruczowe (piaski, żwiry i pospółka), są one eksploatowane jedynie dla potrzeb budownictwa miejscowego i nie tworzą złóż bilansowych. W pobliżu miejscowości Ciepielewo zlokalizowane są złoża ilów warwowych, jednak

ze względu na dużą głębokość ich występowania i niewielką miąższość (ok. 2m) nie stanowią one złoża o znaczeniu przemysłowym.

3.2.6 Gleby

Obszar gminy charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem gleb użytków ornych i stosunkowo dużym udziałem gleb klas od IVb wzwyż i należą do kompleksu psennego dobrego i żytznego bardzo dobrego i dobrego rzadziej słabego wytworzone z glin, z glin zalegających na łożach lub z utworów pyłowych na różnych podłożach.

W północno-wschodniej części gminy znajdują się grunty najniższych klas bonitacyjnych V i VI. Są to gleby mało żyzne (dominują gleby brunatne, czarne ziemie oraz gleby murszowe – kompleks 9) i w zależności od warunków atmosferycznych są zbyt mokre lub zbyt suche. Mają one lżejszy skład mechaniczny i zostały wytworzone z płytkich lub średnio głębokich piasków słabo gliniastych lub gliniastych. Podniesienie ich kultury jest bardzo trudne i wymaga sztucznego nawadniania i odwadniania w różnych porach sezonu wegetacyjnego oraz dostarczania dużych ilości nawozów.

W dolinach rzek oraz zagłębieniach terenu występują gleby organiczne wytworzone z torfów niskich lub mineralne wytworzone z piasków rzecznych, mad bądź namulów o znacznym uwilgoceniu, zwłaszcza w sezonie wegetacyjnym, są to gleby hydromorficzne o różnej jakości zajęte przeważnie przez użytki zielone zaliczane przeważnie do kompleksów pastewnych.

3.2.7 Klimat

Gmina Szeków według podziału Polski na dzielnice rolniczo – klimatyczne R. Gumińskiego znajduje się na skraju dzielnicy wschodniej – podlaskiej. Liczba dni mroźnych wynosi tutaj od 50 do 60, a dni z przymrozkami od 110 do 138. Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 80 do 87 dni. Częstość silnych wiatrów jest na ogół mała natomiast częstość opadu gradowego jest większa niż w dzielnicy środkowej. Okres wegetacji trwa tutaj od 200 do 210 dni, zaś początek prac rolnych przypada na ostatnią dekadę marca i pierwszą kwietnia.

Zamglenia występują głównie w dolinach rzek i obniżeniach w okresie jesiennym i wiosennym i mają charakter radiacyjny. Na terenie gminy dominują wiatry zachodnie (16,5%) oraz północno – zachodnie (15,8%). W ciągu roku obserwowanych jest ponad 18% przypadków ciszy atmosferycznych. Warunki klimatu lokalnego pozostają w związku z rzeźbą terenu, szatą roślinną oraz warunkami wodnymi.

W dolinach rzek Orzyca i Narwi w nocy wskutek wypromieniowania ciepła przez grunt i oziębienia dolnych warstw powietrza następuje grawitacyjny spływ chłodnego powietrza, przede wszystkim z terenów wyniesionych, które z kolei gromadzi się w dolinach, w skutek czego temperatury na dnie dolin są znacznie niższe niż na terenach wyniesień. Natomiast różnica temperatur może wynosić nawet kilka stopni. W wyniku tych procesów tworzy się inwersja temperatur, czyli

odwrócenie normalnej stratyfikacji temperatury. Tego typu zjawisko może występować również w różnego rodzaju zagłębieniach.

3.2.8 Warunki gruntowo - budowlane

Warunki gruntowe:

Na terenie opracowania występują zróżnicowane warunki gruntowo-budowlane.

Wśród czwartorzędowych utworów plejstoceńskich występujących do głębokości 4,5m wyróżniono:

1. Utwory akumulacji lodowcowej – gliny zwałowe starsze wykształcone w postaci glin piaszczystych, zostały odsłonięte na skutek intensywnych procesów erozyjnych. Występują one lokalnie w krawędziach doliny Narwi i rzeki Orzyc;
 2. Utwory akumulacji lodowcowej – gliny zwałowe młodsze, które są reprezentowane przez gliny piaszczyste o zmiennej miąższości i konsystencji, często mają domieszki żwirów lub kamieni, występują płatami na różnej głębokości. Występują głównie na południe od wsi Pomaski Wielkie. – nie stwarzają ograniczeń dla bezpośredniego posadowienia budynków i należą do gruntów nośnych;
 3. Utwory akumulacji wodnolodowcowej – występują dużym zasięgiem na obszarze wysoczyzny morenowo - dennej oraz na powierzchniach zdenudowanych;
- Reprezentowane są głównie przez piaski drobne i średnie lokalnie z domieszką żwirów miąższości przekraczającej 4,5m. – nie stwarzają ograniczeń dla bezpośredniego posadowienia budynków i należą do gruntów nośnych;
4. Tarasy nadzalewowe Narwi i Orzycy budują przeważnie utwory akumulacji rzecznej. Są to w dużej mierze piaski drobne i średnie. Lokalnie w dolnych partiach tarasów pod warstwą piasków występują żwiry różnoziarniste lub piaski z dużą ilością żwirów – nie stwarzają ograniczeń dla bezpośredniego posadowienia budynków i należą do gruntów nośnych;
 5. Utwory akumulacji eolicznej reprezentowane są przez piaski luźne, drobne, miejscami pylaste. Budują pola piasków przewianych oraz wyraźne formy wydymowe;
 6. Utwory aluwialne i aluwialno – deluwialne budują dna dolin i obniżeń terenowych. Wykształcone są jako piaski luźne drobne lub średnie z domieszką humusu, miejscami również jako namuły piaszczyste lub pylaste. Miąższość tych utworów jest zmienna i zależy od miejsca występowania;
 7. Torfy – występują głównie jako utwory bagienne w obniżeniach terenu, głównie w obniżeniach bezodpływowych lub starych meandrach na tarasach zalewowych;

Grunty występujące w obniżeniach i na tarasach zalewowych nie należą do gruntów nośnych dlatego stwarzają ograniczenia dla bezpośredniego posadowienia budynków. Na obszarach występowania utworów zastoiskowych należy prace ziemne wykonywać w warunkach suchych, gdyż pod wpływem uwodnienia zmieniają swoje właściwości geotechniczne.

Warunki wodne:

Pierwszy poziom wód gruntowych kształtuje się w zależności od rzeźby i budowy geologicznej.

W obrębie zagłębień terenu zwierciadło wód gruntowych występuje stale na głębokości od 0,5 do 1 m, lokalnie do 2 m poniżej powierzchni terenu. Charakter zwierciadła jest na ogół swobodny.

Ogólnie można stwierdzić że na terenie opracowania warunki geologiczne są korzystne dla osadnictwa.

3.3 ELEMENTY BIOTYCZNE

3.3.1 Flora

Na terenie gminy można wyróżnić mniej lub bardziej kształtowane przez człowieka zbiorowiska roślinne oraz uprawy. Większość powierzchni gminy zajmują uprawy polowe, użytki zielone występują głównie w dolinach rzek i na terenach zalewowych. Uprawy polowe są przeważnie intensywnie użytkowane a zatem charakteryzują się wysokim stopniem przekształcenia, synantropizacji i przeważnie niską bioróżnorodnością. Marginalnie występują jednak tereny pokryte seminaturalną roślinnością o wysokiej różnorodności. Są to głównie, trudniej dostępne tereny pośród pól i użytków zielonych związane częstokroć z podmokłościami, zagłębieniami skarpami i wzniesieniami. Lesistość w gminie Szeków wynosi 25,3%. Lasy należą w większości do nadleśnictwa Pułtusk.

Są to głównie bory mieszane i bory mieszane świeże, występują one we wschodniej części gminy (Las Krasieniak oraz kompleks w okolicy Ciepiewa) Dominują tutaj gleby bielcowe właściwe słabo zbielcowane i gleby skrytobielcowe wytworzone z piasków gliniastych dość często naglinowych, kwaśnych i przemytych od powierzchni. Można tu spotkać również gleby brunatne wylugowane lub kwaśne wytworzone z glin lekkich lub średnich spiaszczonych od powierzchni.

Są to gleby głównie o odczynie kwaśnym i obojętnym zasobne w składniki pokarmowe i stwarzające bardzo dobre warunki do rozwoju roślinności. Poziom wód gruntowych znajduje się w zasięgu systemów korzeniowych drzew.

Drzewostany są przeważnie wielowiekowe i wielogatunkowe.

Oczywiście gatunkiem dominującym jest sosna, w domieszcze występuje dąb, modrzew, świerk, klon, grab, brzoza, olcha i topola. Podszyt jest w nich bogaty i tworzą go głównie: leszczyna, kruszyna, jarząb, trzmielina, czeremcha, szakłak oraz dereń. Runo jest bogate zarówno pod względem jakościowym jak i ilościowym, występują tutaj: szczawiki, konwalijka, malina, pokrzywa, gajowiec, mioduszka, gwiazdnica, podagrycznik, przylaszczka, narecznica, tojeść, dąbrówka, czernica, liczne trawy oraz szereg innych gatunków roślin jednorocznych i wieloletnich.

Są to w przypadku starszych drzewostanów obszary dobrze nadające się do funkcji rekreacyjnych, umożliwiające łatwą penetrację, jednocześnie odporne na proces antropopresji. Ich mikroklimat

jest korzystny dla wypoczynku.

W dolinach rzek, najczęściej wśród użytków zielonych lub w zagłębieniach terenu występują na małych powierzchniach lasy i bory wilgotne (m.in. Las Krasieniak). Bory wilgotne występują na drobnych fragmentach podmokłych gleb bielcowych właściwych silnie zbielicowanych, wytworzonych z piasków luźnych. Niekiedy w górnej warstwie występują piaski słabo gliniaste. Gleby te są bardzo ubogie i kwaśne, dlatego roślinność jest mało zróżnicowana. W składzie gatunkowym przeważa sosna, w domieszce występuje głównie olcha. W podszycie występują: czeremcha, kruszyna, jarząb, topola osika i brzoza. W runie do najczęstszych gatunków można zaliczyć: bagno, torfowce, trzęślicę oraz borówkę czernicę. Na małych obszarach gleb torfowych i bagiennych wytworzonych z torfów niskich oraz murszy zalegających na piaskach gliniastych o znacznym oglejeniu występują olsy jesionowe. Często są to lite drzewostany olchowe lub brzozowe, lecz również mieszane jesionowo-brzozowo-olchowe z domieszką lipy, klonu, wiązu oraz topoli osiki.

Podszyt w tych drzewostanach jest bogaty i występuje w nim wiele gatunków drzew i krzewów. Przede wszystkim są to: dereń, czeremcha, kalina, porzeczką, bzy, leszczyna i kruszyna.

W warstwie runa najczęściej spotkać można: pokrzywę, niecierpkę, kopytnika, zawilca, gajowca, podagrycznika, malinę, kuklika i czyśca. Ze względu na bujność podszytu i runa bory lasy wilgotne oraz olsy mają w znacznym stopniu ograniczoną dostępność, natomiast ich zwiększona wilgotność obniża walory mikroklimatu. Także mniejsza odporność na czynniki antropogeniczne przemawia za koniecznością wyłączenia tych lasów z użytkowania rekreacyjnego i ograniczenia ich penetracji.

3.3.1.1 Charakterystyka środowisk na obszarze NATURA 2000

Obszar posiada charakterystyczne siedliska, dla ochrony których stworzono OSO „Dolina Dolnej Narwi”. Obszar gminy w granicach ostoi jest mozaiką terenów podmokłych oraz suchych, piaszczystych wyniesień, charakterystycznych dla dolin o podłożu mineralnym. Do najcenniejszych siedlisk, grupujących gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz gatunki waloryzujące obszary Natura 2000 należą środowiska podmokłe. Są to zalewowe tereny, rozciągające się po obu stronach koryta Orzyca oraz obszary zalewowe Narwi w południowo-wschodniej części gminy. Stanowią one zarówno tereny lęgowe niektórych cennych gatunków, jak i miejsca żerowania w okresie lęgowym i w czasie przelotów, m.in. dla migrujących gatunków z rzędu siewkowców *Charadrii*. Do regularnie pojawiających się ptaków wodno-błotnych należą również gęsi z rodzaju *Anser* oraz gatunki kaczek z rodzaju *Anas*, *Aythya*, *Bucephala* i *Mergus*.

Innym cennym środowiskiem jest koryto Narwi, które na omawianym odcinku pozbawione jest piaszczystych wysp. W związku z tym nie odnotowano tam typowych gatunków związanych z tego typu siedliskiem – przede wszystkim rybitw z rodzaju *Sterna* oraz sieweczek z rodzaju *Charadrius*. Jednakże zasiedlające ostoję rzadkie gatunki takie jak rybitwa rzeczna i rybitwa białoczelna pojawiają się na

terenie gminy jako niełęgowe.

Cała dolina Narwi wraz z innymi dolinami dużych rzek Polski tworzy system korytarzy, mający istotne znaczenie dla migrujących populacji ptaków wędrownych. Na dolinę Narwi należy zatem patrzeć w ujęciu globalnym, a dla zachowania jej rangi należy ograniczyć do minimum zabiegi hydrotechniczne. Jest to podstawowy warunek dla zachowania atrakcyjnych miejsc odpoczynku i żerowania gatunków migrujących. Szczególną ochroną należy objąć łąki kośne wraz ze środowiskami towarzyszącymi, które są miejscem gniazdowania najcenniejszych gatunków ptaków, zarówno z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, jak i z listy gatunków waloryzujących obszary Natura 2000. Starorzecza zlokalizowane na terenie gminy znajdują się na różnym etapie sukcesji, co dodatkowo zwiększa zróżnicowanie środowisk. Są to miejsca żerowania błotniaka stawowego i rybitwy rzecznej, a także miejsca lęgowe kilku gatunków waloryzujących obszary Natura 2000.

Murawy piaskowe, środowiska cenne w skali ostoi, w granicach gminy w większości obsadzone zostały borami sosnowymi. W związku z tym większość zbiorowisk leśnych ma mniejsze walory ornitologiczne niż inne wyżej wspomniane ekosystemy. Pełnią one funkcję siedlisk rozrodczych głównie dla lerki. Ze względu na unikatowość muraw, w miejscach, gdzie jeszcze istnieją, należy przeciwdziałać tworzeniu zabudowy rekreacyjnej i ograniczać zalesianie.

3.3.1.2 Opis najcenniejszych siedlisk na obszarze NATURA 2000

Ujście Orzyca

Najbardziej wartościowe siedliska tworzą łąki kośne, rozciągające się po obu stronach koryta Orzyca. Teren urozmaicony jest występowaniem środowisk z wodą płynącą (koryto Orzyca), wodą stagnującą (starorzecze zlokalizowane w części wschodniej obszaru) oraz okresowymi zalewami wiosennymi. Spośród lęgowych gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej gniazdują tam: bocian biały, derkacz, dzięcioł czarny i gąsiorek, zaś spośród gatunków waloryzujących: cyranka, krzyżówka, nurogęs, pustułka, kokoszka, czajka, kszyszek, słowik szary, srokosz i rokitniczka. Są to też atrakcyjne miejsca żerowania bociana czarnego, bociana białego, czapli siwej, błotniaka stawowego, cyraneczki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, bataliona, krwawodzioba i łączaka. Cały obszar posiada też duże walory krajobrazowe, podkreślane m.in. przez rzadko spotykane umiejscowienie gniazd bociana białego.

Tereny zalewowe Narwi

Jest to kompleks łąk kośnych ze starorzeczami Narwi, znajdujący się w południowo-wschodniej części sołectwa Stary Strachocin.

Pod względem środowisk teren ten w dużym stopniu nawiązuje do ujścia Orzyca. Odnotowano tam gniazdowanie 5 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej: żurawia, derkacza, gąsiorka, jarzębatki i lerki. Gniazdują tam również gatunki waloryzujące obszary Natura 2000: łabędź niemy, krzyżówka, kszyszek, krwawodziób, dudek i rokitniczka. Podobnie jak w dolinie Orzyca obszar ten to

doskonale żerowisko bociana białego i znacznie rzadszego bociana czarnego. Zalutują tam również rybitwy białoskrzydłe, gniazdujące w liczbie 10 par. Dogodne miejsc żerowania znajdują tam gatunki przelotne: kwokacz, batalion i brodziec leśny.

3.3.2 Fauna

Na terenie opracowania największą powierzchnię zajmuje otwarty krajobraz rolniczy z takimi środowiskami jak pola uprawne, łąki i pastwiska oraz powierzchnie lasów i zadrzewień śródpolnych.

Obszar zasiedla co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, w tym 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Dolina Dolnej Narwi stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. Obszar ten zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion *Philomachus pugnax*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, dublet *Gallinago media*, kraska *Coracias garrulus*, krwawodziób *Tringa totanus*, kulik wielki *Numenius arquata*, kulon *Burhinus oedicnemus*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rycyk *Limosa limosa*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sowa błotna *Asio flameus* i zimorodek *Alcedo atthis*. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje osiąga rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*.

W 2010 roku została przeprowadzona inwentaryzacja oraz waloryzacja gatunków ptaków dla ochrony których został wyznaczony OSOP NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi”. Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono 8 lęgowych gatunków ptaków, objętych szczególną ochroną w ramach Dyrektywy Ptasiej (Tab. 1). Jeden odnotowany gatunek - derkacz to ptak, którego liczebność kwalifikuje Dolinę Dolnej Narwi do międzynarodowych ostoj. Wykryto cztery terytorialne samce tego gatunku. Do liczniej występujących gatunków zaliczono lerkę oraz bociana białego.

Pojedyncze stanowiska lęgowe stwierdzono w przypadku zimorodka, dzięcioła czarnego i żurawia. Ptaki lęgowe związane są zarówno z różnego rodzaju środowiskami podmokłymi, typowymi dla doliny rzecznej (np. żuraw i derkacz), jak również z mozaiką krajobrazu rolniczego i leśnego (np. lerka i gąsiorek).

Tabela 1. Lęgowe gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, występujące na obszarze inwentaryzacji. Dla gatunków monogamicznych podano liczbę par lęgowych. W przypadku gatunków poligenicznych oraz gatunków gniazdujących kolonijnie uwzględniono liczbę stanowisk.

Gatunek	Liczba par lęgowych	Liczba stanowisk
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	5	-
Żuraw <i>Grus grus</i>	1-2	-
Derkacz <i>Crex crex</i>	-	4
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	1	-
Dzięcioł czarny <i>Dryopopus martius</i>	1	-
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	4	-
Lerka <i>Lullula arborea</i>	7	-
Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	1-2	-

Przy analizie znaczenia omawianego terenu dla awifauny należy uwzględnić również regularnie pojawiające się gatunki nielegowe. Na terenie Gminy Szelków stwierdzono kolejnych 6 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. W sezonie lęgowym spotykane były bociany czarne *Ciconia nigra*, błotniaki stawowe *Circus aeruginosus*, rybitwy rzeczne *Sterna hirundo* i rybitwy białoczelne *Sterna albifrons*, a w okresie przelotów bataliony *Philomachus pugnax* i łączaki *Tringa glareola*.

Bogactwo gatunkowe podnoszą również gatunki waloryzujące obszary Natura 2000.

Charakterystyka stwierdzonych gatunków lęgowych

A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*

Status ekologiczny: zagrożony z racji rzadkiego występowania (kategoria R), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający tworzenia stref ochronnych wokół miejsc gniazdowania, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska: odnotowano żerujące osobniki w ujściu Orzyca oraz w strefie zalewowej Narwi; gniazdo tego gatunku znajduje się w lasach na północ od obszaru objętego inwentaryzacją.

Zagrożenia: gatunek nie zagrożony w Polsce, pod warunkiem utrzymania i konsekwentnego egzekwowania ochrony strefowej oraz należytego uwodnienia siedlisk lęgowych.

Uwagi: gniazduje z dala od osiedli ludzkich i preferuje duże kompleksy leśne; optymalne warunki znajduje w siedliskach ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych.

A031 Bocian biały *Ciconia ciconia*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 2.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: lęgowy w obrębie obszaru inwentaryzacji w liczbie 5 par; większość gniazd odnotowano w pobliżu zamieszkałych siedzib ludzkich, na granicy obszaru inwentaryzacji; duża liczba osobników (ponad 20) regularnie żeruje na obszarach podmokłych w ujściu Orzyca.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: w całej ostoi szacuje się występowanie 60-80 par lęgowych; wzrostowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: kurczenie się areału żerowisk na skutek intensyfikacji rolnictwa, kolizje z napowietrznymi liniami energetycznymi, utrata miejsc gniazdowych w wyniku przebudowy dachów i likwidacji platform gniazdowych na słupach.

Uwagi: żerowiskiem bociana białego są tereny podmokłe: łąki i pastwiska, jak również pola uprawne, zwłaszcza w trakcie wykonywania zabiegów agrotechnicznych.

A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*

Status ekologiczny: niezagrożony w Europie (kategoria S), brak statusu BirdLife International: SPEC (brak).

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: nie wykryto gniazdowania tego gatunku w obrębie obszaru inwentaryzacji, natomiast w sezonie lęgowym spotykano żerujące osobniki.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wykazano występowanie od 15 do 22 par na całym obszarze ostoi; wzrostowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych, prześladowanie (nielegalny odstrzał) ze strony użytkowników stawów i jezior, zwiększona presja drapieżników niszczących lęgi.

Uwagi: gniazduje w szuwarach trzcinowych i pałkowych porastających stawy rybne, jeziora i różnego rodzaju zbiorniki wodne; coraz częściej stwierdzany na niewielkich, śródpolnych oczkach wodnych lub nawet bezpośrednio w uprawach zbóż.

A122 Derkacz *Crex crex*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 1.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: terytorialne samce stwierdzono w czterech miejscach na terenach zalewowych.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: w granicach całej ostoi wykazano występowanie 39-80 terytorialnie odżywających się samców, wzrost populacji w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zmniejszania się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwiska rzecz pól uprawnych, mechanizacja rolnictwa oraz narastająca presja drapieżników czworonożnych, głównie lisa.

Uwagi: zasiedla otwarte tereny z żyznymi, podmokłymi łąkami, rzadko spotykany na pastwiskach oraz w uprawach zbóż lub rzepaku.

A127 Żuraw *Grus grus*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: stanowisko 1 pary lęgowej stwierdzono przy starorzeczu w południowo-wschodniej części obszaru, zaś kolejna para gniazdowała tuż przy wschodniej granicy obszaru.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: w końcu XX w. populację zasiedlającą całą ostoję określono na 13 par lęgowych, obecnie populacja wzrastająca liczebnie, wzrostowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: osuszanie terenów podmokłych, nadmierna chemizacja w rolnictwie, presja drapieżników (dzika).

Uwagi: związany z różnego rodzaju terenami podmokłymi, preferuje oczka wodne, zabagnienia i jeziora w otoczeniu podmokłych lasów, a także wśród suchych borów; kluczowym czynnikiem w czasie lęgów jest obecność odpowiedniego poziomu wody przy gnieździe, natomiast po wykluciu młodych spotykany na zacisznych śródleśnych polanach, łąkach, ugorach i polach uprawnych.

A151 Batalion *Philomachus pugnax*

Status ekologiczny: niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC 4.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: corocznie, regularnie notowany w czasie przelotów wiosennych, gatunek nielęgowy.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: przelotną populację szacuje się na 6600 osobników w skali całej ostoi, zaś lęgową - na 1 parę.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych głównie w wyniku zmian środowiskowych, a w okresie wędrówek zmniejszanie się terenów żerowania oraz płoszenie przez ludzi.

Uwagi: gatunek gniazduje nielicznie w Polsce; natomiast Dolina Narwi może pełnić ważną funkcję korytarza migracyjnego z uwagi na dużą liczebność odnotowane podczas wędrówki wiosennej.

A166 Łęczak *Tringa glareola*

Status ekologiczny: gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: stwierdzony w czasie przelotów w stadach do kilkunastu osobników, gatunek nielęgowy.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: przelotną populację w skali całej ostoi szacuje się na 270 osobników.

Zagrożenia: utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zmian środowiskowych, zanik środowisk podmokłych, pełniących rolę żerowisk w czasie migracji oraz płoszenie stad ptaków w czasie wędrówki jesiennej.

Uwagi: gatunek skrajnie nielicznie lęgowy w Polsce, z kolei liczny w czasie wędrówki.

A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*

Status ekologiczny: gatunek niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC (brak).

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: odnotowano żerujące osobniki w korycie Narwi i na starorzeczach, gatunek niełęgowy.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: liczebność tego gatunku w całej ostoi w dużym stopniu uzależniona jest od warunków środowiskowych i waha się od 88 do 95 par lęgowych.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, deniwelacji powierzchni dolin rzecznych i zalesiania nieużytków rolnych, niska udatność lęgów w wyniku wzrostu ruchu turystycznego i presji drapieżników skrzydlatych oraz płoszenie przez ludzi.

Uwagi: areały żerowiskowe znajdują się na całej długości koryta Narwi.

A195 Rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*

Status ekologiczny: zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: żerujące, pojedyncze osobniki stwierdzono w korycie Narwi i w korycie Orzyca, gatunek niełęgowy.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: populacja zasiedlająca Dolinę Dolnej Narwi wynosi od 12 do 28 par lęgowych.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, ograniczenia powierzchni nadrzecznych pastwisk i zalesiania nieużytków rolnych, niska udatność lęgów w wyniku wzrostu ruchu turystycznego i presji drapieżników skrzydlatych, a w okresie pozalęgowym zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów zalewowych i płoszenie przez ludzi.

Uwagi: areały żerowiskowe znajdują się na całej długości koryta Narwi.

A229 Zimorodek *Alcedo atthis*

Status ekologiczny: zagrożony wyginięciem w Europie (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: stwierdzono jedno stanowiska lęgowe, nora znajdowała się w południowym brzegu Narwi.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: w skali całej ostoi stwierdzono gniazdowanie do 41 par lęgowych.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych, wysoka śmiertelność w okresie zimowym, straty w lęgach wywołane różnorodnymi czynnikami.

Uwagi: Potencjalne żerowiska znajdują się na całej długości Narwi.

A236 Dzieciół czarny *Dryocopus martius*

Status ekologiczny: niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC 3, w Polsce nieliczny, lokalnie średnio liczny ptak lęgowy.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: odnotowano 1 stanowisko lęgowe, w środkowej części obszaru badań.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: populację lęgową na obszarze OSOP Dolina Dolnej Narwi oceniono na 10-15 par lęgowych, wzrostowa tendencja w Polsce.

Uwagi: zasiedla większe oraz średniej wielkości kompleksy leśne, głównie sosnowe, z drzewami w starszych klasach wiekowych.

A246 Lerka *Lullula arborea*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 2.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: odnotowano 7 par lęgowych tego gatunku, stanowiska rozmieszczone były głównie w środkowej i północnej części obszaru.

Oszacowanie liczebności: brak dokładnej oceny liczebności w skali całej ostoi, populacja stabilna w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk gniazdowych, niski sukces lęgowy w wyniku drapieżnictwa.

Uwagi: występuje na obrzeżach suchych borów i sosnowych zagajników, śródleśnych polan i poręb, suchych muraw oraz wydm porośniętych suchą roślinnością.

A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria*

Status ekologiczny: niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC 4.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: wykazano występowanie 1 pary lęgowej, z możliwością gniazdowania kolejnej w części środkowej obszaru badań.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: brak danych o liczebności w całej ostoi.

Zagrożenia: utrata siedlisk gniazdowych wskutek urbanizacji i budowy dróg, niszczenia zarośli i zadrzewień w dolinach rzek oraz w wyniku zmian krajobrazu rolniczego.

Uwagi: zasiedla krajobraz rolniczy i doliny rzeczne ze zróżnicowanymi strukturalnie wielowarstwowymi zadrzewieniami.

A338 Gąsiorek *Lanius collurio*

Status ekologiczny: zagrożony w Europie w wyniku zmniejszania się liczebności (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywa Ptasia), objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: wykazano występowanie 4 par lęgowych.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: brak dokładnej oceny liczebności w skali całej ostoi; wzrostowe trendy liczebności w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk w wyniku urbanizacji oraz intensyfikacji rolnictwa.

Uwagi: gniazduje w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory

i nieużytki oraz sady i duże ogrody; chętnie występuje również na obrzeżach lasów; w siedlisku powinny znajdować się trzy zasadnicze elementy: teren otwarty porośnięty niską roślinnością zielną – miejsce zdobywania pokarmu, gęste zarośla krzewów lub stopy gałęzi i chrustu – miejsce gniazdowania, a także wysokie krzewy – miejsce czatowania.

3.4 Formy ochrony przyrody

Gmina leży na obszarze występowania nieudokumentowanego GZWP nr 215 'Subniecka Warszawska', który stanowi strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Ochrona GZWP wynika na tym obszarze z przepisów prawa wodnego (t.j. Dz.U. z 2025 poz. 960).

Część Gminy Szelków położona jest na obszarze NATURA 2000 PLB 1400014 „Dolina Dolnej Narwi” ustanowionego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008r. Ochrona tych terenów wynika z przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.). Dla w/w terenu Natura 2000 został opracowany plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Maz. 2014.4462).

Cały obszar gminy został włączony do obszaru funkcjonalnego Zielonych Płuc Polski jak również do sieci CORINE jako ostoja (Doliny Narwi między Orłowem i Pułtuskim nr G06400300).

Ponadto na terenie gminy znajduje się 54 pomników przyrody ożywionej. Ich ochrona wynika z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.).

Tabela 2. Wykaz pomników przyrody ożywionej

l.p	kod inspire_id/akt prawny	typ_formy_nazwa	data_utworzenia	drzewo/ gatunek
1	PL.ZIPOP.1393.PP.1411102.1030	pomnik przyrody	2004-04-17	dąb szypułkowy Przeradowo
2	PL.ZIPOP.1393.PP.1411102.1031	pomnik przyrody	2004-04-17	dąb szypułkowy Przeradowo
3	PL.ZIPOP.1393.PP.1411102.1032	pomnik przyrody	2004-04-17	dąb szypułkowy Przeradowo
4	DUWM.2008.29.1071	pomniki przyrody	2008-02-26	dęby szypułkowe -42szt. Leśnictwo Magnuszew
5	DUWM.2008.29.1071	pomniki przyrody	2008-02-26	sosna pospolita - 2szt. Rostki - Kwiatkowo
6	DUWM.2008.29.1071	pomniki przyrody	2008-02-26	topola biała - 5szt. Leśnictwo Magnuszew
7	orzeczenie Wojewody Ostrołęckiego nr13/77 w 1977r.	pomniki przyrody	1977	Lipa drobnolistna Przeradowo
8	PL.ZIPOP.1393.PP.1411102.5096	pomnik przyrody	2023-06-22	dąb szypułkowy Chyliny

/Zaliczenie obszarów do sieci CORINE Biotops nie rodzi skutków prawnych a ich ochrona realizowana jest w formach właściwych dla kraju członkowskiego Unii Europejskiej. W tym przypadku właściwą formą ochrony jest obszar Natura 2000 i regulacje właściwe dla przyjętej formy ochrony. /

3.5. STAN ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POG

Wynikające z realizacji ustaleń POG trwałe skutki dla stanu środowiska to przede wszystkim ewentualne wyłączenie z użytkowania rolniczego gleb pochodzenia mineralnego klasy bonitacyjnej III, IV, V i VI na etapie sporządzania MPZP. Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma możliwości braku realizacji planu ogólnego, gdyż zastępuje on dotychczas obowiązujące studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania. Należy jednak zaznaczyć, iż w obecnej formie POG ogranicza (w przypadku realizacji na jego podstawie nowych MPZP) rozwój zabudowy na terenach cennych przyrodniczo, zwłaszcza w dolinie Orzyca oraz Narwi, które pozostaną w całości w dotychczasowym wykorzystaniu rolniczym.

4. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Na obszarze objętym opracowaniem POG nie przewiduje się występowania nowych przedsięwzięć zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą pojawić się natomiast nowe przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tj.

1. Zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 2ha objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (§3 ust 1 pkt 55 lit. a Rozporządzenia) oraz zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 0,5ha nie objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarach objętych formami ochrony przyrody (§3 ust 1 pkt 55 lit. b Rozporządzenia). Są to tereny znajdujące się w obszarze Natura 2000 - sołectwa: Przeradowo oraz Stary Strachocin,
2. Zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 4ha objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (§3 ust 1 pkt 55 lit. a Rozporządzenia) oraz zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 0,5ha nie objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody (§3 ust 1 pkt 55 lit. b Rozporządzenia). Są to prawie wszystkie centra miejscowości znajdujące się poza obszarami Natura 2000, znajdujące się w granicach istniejących jednostek osadniczych,
3. Zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz

z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody. Są to obszary przemysłowe w miejscowości: Bazar, Orzyc, Rostki oraz cały obszar gminy gdzie zgodnie z POG mogą się pojawić farmy fotowoltaiczne. Należy jednak nadmienić, że ich budowa będzie musiała być poprzedzona opracowaniem MPZP.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – przedsięwzięcie zakwalifikowane jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust.1. ww ustawy. Zgodnie z art. 63 ust.1: „Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach” Zgodnie z art. 71 ww. ustawy z dnia 3 października 2008r. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia. Natomiast uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Stwierdza się, iż środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia określone zostaną dopiero na etapie m.in. decyzji o pozwolenia na budowę – które to postępowanie jest autonomiczne i nie związane z procedurą sporządzania studium.

POG (w uzasadnieniu do POG) nie przewiduje lokalizacji na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie produkcyjno-usługowe oraz na terenach usług komercyjnych zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 02 lutego 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

POG nie precyzuje, czy na terenie gminy mogą powstawać przedsięwzięcia które są przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obowiązkowe w myśl przepisów o ochronie środowiska. Co do zasady POG nie jest dokumentem w którym tego typu zapisy się stosuje. Należy jednak stwierdzić, iż obecnie obowiązujący MPZP zabrania lokalizacji tego typu inwestycji poza terenami oznaczonymi symbolem 'P' czyli przeznaczonymi pod usługi wielofunkcyjne, w tym uciążliwe, przemysł i składy. POG adaptuje te tereny i lokuje je w strefie gospodarczej SP. Jednak nie wskazuje nowych tego typu stref. Na chwilę obecną na obszarach oznaczonych symbolem 'P' w MPZP (i 'SP' w POG) nie są zlokalizowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Teren opracowania znajduje się częściowo na obszarze Natura 2000. Zgodnie z postanowieniami prawa Unii Europejskiej Natura 2000 to spójna europejska sieć ekologiczna, której celem jest zachowanie rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty. Obszary te typowane są według kryteriów podanych w Dyrektywie 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dziko żyjącej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) jako Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) oraz Dyrektywie 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) jako Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO). Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.) na obszarach Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Szczegółowe cele ochrony środowiska wyznaczono w planach ochrony obszarów Natura 2000. Granice obszarów działań ochronnych zostały pokazane w części graficznej Prognozy. Na terenie gminy Szelków są to obszary łąk i pastwisk w dolinie Orzyca i Narwi w sołectwie Przeradowo i Stary Strachocin. W obszarach działań ochronnych POG nie wprowadza obszarów przeznaczonych pod zabudowę oraz innych form zainwestowania a nawet je znacząco zmniejsza w stosunku do obowiązującego MPZP. Dotyczy to obszarów znajdujących się w obszarach działań ochronnych Natury 2000 oraz terenach gdzie występuje wysokie i średnie ryzyko wystąpienia powodzi.

Pozostałe cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym:

- utrzymanie norm odnośnie jakości wód powierzchniowych i podziemnych określonych w przepisach szczegółowych;
- utrzymanie norm odnośnie dopuszczenia poziomu hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych;
- utrzymanie norm odnośnie jakości powietrza określonych w przepisach szczegółowych;
- zaniechanie lub zmniejszenie intensywności gospodarki pastwiskowo - łąkarskiej, a w jego

następstwie sukcesje roślinności krzewiastej i drzewiastej;

- eksploatacje torfu i piasku;
- nielegalne wysypiska śmieci;
- intensywną penetrację rekreacyjną oraz wnikanie zabudowy rekreacyjnej na obszar doliny Narwi.

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TEGO OBSZARU

Przedmiotem POG są ustalenia funkcjonalne dla terenów całej gminy Szelków zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024r. (Dz. U. poz 1775). Co do zasady POG adaptuje ustalenia obowiązujących MPZP, rozszerzając ich profil zgodnie z rozporządzeniem. Należy jednak nadmienić, iż na terenach o dużym ryzyku powodziowym oraz na obszarze Natura 2000, gdzie dotychczas były wyznaczone w MPZP tereny pod rozwój zabudowy letniskowej i mieszkaniowej POG kwalifikuje je do strefy otwartej 'SO' z zakazem zabudowy. W POG wyznacza się również nowe obszary przeznaczone pod zabudowę usługową oraz mieszkaniową. Są to obszary wyznaczone zgodnie z ustawą, poprzez najpierw utworzenie OUZ a następnie powiększenie tych obszarów o dozwoloną wielkość. Ze względu na zmianę przeznaczenia części terenów rolnych na nierolnicze, które przeznaczone mają być pod w/w zabudowę, w ramach opracowywania w przyszłości MPZP wystąpi konieczność przeprowadzenia procedury zmiany przeznaczenia gruntów.

Autorzy prognozy skupili się na analizie i ocenie określonych w POG rozwiązań oraz warunków zagospodarowania, wynikających z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody, a także ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Dla terenów funkcjonalnych przyjęto w POG pewne ilościowe wskaźniki urbanistyczne, pozwalające zwymiarować i ocenić potencjalne wpływy realizacji ustaleń POG na środowisko przyrodnicze i zdrowie mieszkańców.

Tabela 3. Wskaźniki urbanistyczne

Nazwa strefy planistycznej	Minimalny procent powierzchni biol. czynnej (w %)	Maksymalna wysokość zabudowy (w m)	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (w %)
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SW	30	17	30
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SJ	30-40	10	30-60
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową SZ	30	15	50
Strefa usługowa SU	30	15-20	10-60
Strefa handlu wielkopowierzchniowego SH	30	15	50
Strefa gospodarcza SP	20	25	50
Strefa produkcji rolniczej SR	30	15	50
Strefa infrastrukturalna SI	20	nie ustala się*	nie ustala się*
Strefa zieleni i rekreacji SN	50-70	10	30-40
Strefa cmentarzy SC	30-70	0-8	nie ustala się*
Strefa otwarta SO	nie ustala się*	nie ustala się*	nie ustala się*
Strefa komunikacyjna SK	30	15	50

* zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii (Dz. U. z 2024r. poz.1775)

Strefa komunikacyjna została wyznaczona na terenie dróg klasy głównej, zbiorczych zlokalizowanych na terenie gminy Szelków oraz pod terenami obsługi komunikacji. Ponadto strefę komunikacyjną wskazano w granicach terenów przeznaczonych pod tereny obsługi komunikacji w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W strefach oznaczonych symbolami SW, SJ, SZ, SU, SH, SP, SR, SN, SC, SO i SK teren infrastruktury technicznej w profilu podstawowym dotyczy terenów telekomunikacji oraz innych terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 5000 m² - zgodnie Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2024 r. poz. 1775).

W strefach oznaczonych symbolami SW, SJ, SZ, SU, SH, SP, SR, SN, SC, SO i SK minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie dotyczy terenów komunikacji, dla których wskaźnik ten wynosi 0% - zgodnie Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2024 r. poz. 1775).

Opis obszarów Natura 2000 oraz wykaz pomników przyrody przedstawiono w rozdz. III.1. Części A. Uzasadnienia.

W zakresie obszarów i obiektów chronionych uzasadnienie do POG wymienia:

1. Obszar NATURA 2000 PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi
2. 54 pomniki przyrody (pojedyncze drzewa lub ich grupy)

Działania na obszarach objętych ochroną należy podporządkować ustaleniom przepisów szczególnych i aktów stanowiących szczególne formy ochrony przyrody.

Uzasadnienie do POG nie wskazuje dóbr kultury współczesnej jednak niezależnie od powyższego na obszarze gminy zaznacza się, że występują miejsca i obiekty posiadające wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, wymagające uwzględnienia w polityce przestrzennej gminy. I są to:

1. W rejonie Osady Święta Rozalia w miejscowości Kaptury zgrupowanie dębów objętych ochroną jako pomniki przyrody. Wartość tego obszaru wynika z połączenia walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz lokalnych tradycji i przekazów związanych z Osadą Święta Rozalia. W POG obszar ten został objęty strefą otwartą SO oraz strefą usługową SU.
2. W miejscowości Smrock-Dwór teren nieczynnego cmentarza żydowskiego, udokumentowany kartą cmentarza NID nr N9683 z 1992 r. Na terenie zachował się fragment nagrobka oraz czytelne ślady historycznego układu przestrzennego. Obiekt nie jest obecnie wpisany do rejestru zabytków ani ujęty w wojewódzkiej lub gminnej ewidencji zabytków. Ze względu na prawdopodobną wartość historyczną

teren wymaga szczegółowej weryfikacji konserwatorskiej oraz rozważenia ujęcia w gminnej ewidencji zabytków. W planie ogólnym teren objęto strefą cmentarzy SC, odpowiadającą jego historycznej funkcji.

W Uzasadnieniu do POG wskazuje się brak występowania na terenie gminy Szeków terenów zamkniętych, obszarów ograniczonego użytkowania, obszarów zdegradowanych i obszarów rewitalizacji oraz zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Co do zasady POG w części graficznej powiela ustalenia i przesądzenia planistyczne zawarte w obowiązujących MPZP, w tym dla terenów wskazanych pod zabudowę mieszkaniową. Fakultatywnie powiększając je w bezpośrednim sąsiedztwie OUZ zgodnie z przepisami prawa (obszary OUZ wraz ze strefami planistycznymi przeszły walidację na platformie gov.pl).

W obszarach Natura 2000 oraz obszarach zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwu wystąpienia 1% powodzi rocznej (tj. wody stuletniej) gdzie obowiązujące MPZP umożliwiają zabudowę, POG tworzy strefy otwarte 'SO' dla których zgodnie z profilem podstawowym jest zakaz zabudowy.

Podsumowując w/w zapisy dotyczące ochrony przyrody należy stwierdzić, że rozwiązania przyjęte w POG powinny ograniczyć do minimum możliwość wystąpienia na obszarze opracowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz zapewnić odpowiednią jakość życia mieszkańców.

POG nie wprowadza funkcji lub zmian które byłyby szczególnie uciążliwe dla środowiska lub w sposób znaczący zmieniałyby sposób jego funkcjonowania. Natomiast wprowadzone rozwiązania (w tym zakazy zabudowy) które ograniczają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Na terenie gminy mogą pojawić się nowe przedsięwzięcia zakwalifikowane jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które będą wymagały przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia określone zostaną dopiero na etapie m.in. decyzji o pozwolenia na budowę – które to postępowanie jest autonomiczne i nie związane z procedurą sporządzania POG.

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

Na obszarze objętym opracowaniem POG nie będą występować przedsięwzięcia zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.)

Mogą pojawić się natomiast przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, i jest to:

1. Zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 1ha nie objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (§3 ust 1 pkt 55 lit. a Rozporządzenia) oraz zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 0,5ha nie objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarach objętych formami ochrony przyrody (§3 ust 1 pkt 55 lit. b Rozporządzenia). Są to tereny znajdujące się w obszarze Natura 2000 - sołectwa: Przeradowo oraz Stary Strachocin.
2. Zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 4 ha objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (§3 ust 1 pkt 55 lit. a Rozporządzenia) oraz zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o pow. nie mniejszej niż 2 ha objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody (§3 ust 1 pkt 55 lit. b Rozporządzenia). Są to prawie wszystkie centra miejscowości znajdujące się poza obszarami Natura 2000, znajdujące się w granicach istniejących jednostek osadniczych.
3. Zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody. Są to obszary przemysłowe w miejscowości: Bazar, Orzyc, Rostki oraz cały obszar gminy gdzie zgodnie z POG mogą się pojawić farmy fotowoltaiczne. Należy jednak nadmienić, że ich budowa będzie musiała być poprzedzona opracowaniem MPZP.

Z przeprowadzonych analiz wynika hipotetyczna możliwość wystąpienia w fazie budowy następujących typów oddziaływań, związanych m.in. z:

- emisją hałasu podczas prowadzenia prac (maszyny budowlane);
- emisją substancji zanieczyszczających do powietrza (typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory) w wyniku korzystania podczas prac budowlanych ze sprzętu mechanicznego;
- wodami pochodzącymi z odwodnienia wykopów pod kanalizację, w ilości uzależnionej od napotkanych warunków hydrologicznych oraz okresu wykonywania prac budowlanych;

- pyleniem podczas wykopów oraz przemieszczania mas ziemnych;
- wibracjami powstałymi w wyniku zagęszczania gruntu;
- powstaniem odpadów budowlanych.

Inwestycje jw. mogą wykazywać wymierne oddziaływanie na środowisko przede wszystkim w fazie budowy, wskutek zajęcia i przekształcenia terenu oraz emisji hałasu, czy zanieczyszczeń podczas robót budowlanych, jednak z uwagi na lokalizację (centra miejscowości) i formę i rodzaj zabudowy (zabudowa jednorodzinna lub zagrodowa oraz zabudowa panelami fotowoltaicznymi na konstrukcjach wsporczych), nie powinny stanowić znaczącego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Zgodnie z art.59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – przedsięwzięcie zakwalifikowane jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust.1. ww ustawy. Zgodnie z art. 63 ust.1: „Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach” Zgodnie z art. 71 ww. ustawy z dnia 3 października 2008r. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia. Natomiast uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Stwierdza się, iż środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia określone zostaną dopiero na etapie m.in. decyzji o pozwolenia na budowę – które to postępowanie jest autonomiczne i nie związane z procedurą sporządzania studium.

7.1. KOMPLEKSOWA OCENA SKUTKÓW REALIZACJI POG

Posługując się systematyką zawartą w Art. 51 ust.2 pkt 2 lit. e Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, z późn. zm.) dokonano próby zdiagnozowania relacji pomiędzy przewidywanymi skutkami realizacji ustaleń POG, a stanem jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Jako znaczące oddziaływanie rozumie się działania mogące pozytywnie lub negatywnie znacząco oddziaływać na stan i różnorodność siedlisk przyrodniczych, integralność powiązań przyrodniczych oraz czystość środowiska.

Ze względu na brak opracowania ujednoliconych metod ocen wpływu na środowisko ustaleń POG wykorzystano metodę waloryzacji bez uwzględnienia metod matematycznych, których nie można

zastosować ze względu na dużą ilość zmiennych i niewiadomych wynikających z realizacji zapisów POG, które jest dokumentem określającym kierunki rozwoju zagospodarowania danego terenu, natomiast nie przesądzającym o lokalizacji konkretnej inwestycji.

Zakres kompleksowej oceny wpływu na środowisko ustaleń POG określono metodą waloryzacji punktowej, przypisując terenom o różnym przeznaczeniu wielkość, wyrażoną w punktach, przewidywanego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz kulturowego:

- „2” dla oddziaływania pozytywnego silnego
- „1” – dla oddziaływania pozytywnego
- „0” – dla braku oddziaływania negatywnego bądź też śładowego
- „-1” – dla oddziaływania negatywnego
- „-2” – dla oddziaływania negatywnego silnego.

Z oceny zostały wyłączone tereny, na których POG nie zmienia kierunków zagospodarowania w stosunku do dotychczasowego użytkowania terenu natomiast ich dotychczasowe zagospodarowanie nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

Tabela 4. Waloryzacja oddziaływania poszczególnych nowych funkcji terenów na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w przypadku realizacji POG

OZNACZENIE TERENU	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Roślinność	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat w tym klimat akustyczny	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	suma	SKUMULOWANA PRESJA NA ŚRODOWISKO: 14 – 24 silnie pozytywna 2 – 13 pozytywna 1 – -1 brak lub znikoma -2 – -5 mało znacząca -6 – -13 negatywna - 14 – -24 znacząca, silnie negatywna
R → TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ	-1	1	-1	0	0/-1	-1	-1	-1	0	0	0	2	-3	mało znacząca
R → TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ	-1	1	-1	0	0/-1	-1	-1	-1	0	0	0	2	-3	mało znacząca
R → TERENY ZABUDOWY USŁUGOWO PRZEMYSŁOWEJ W TYM FARMY FOTOWOLTAICZNE	-1	1	-1	-1	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	0	0	2	-5	mało znacząca

Jak wynika z powyższej analizy na terenie objętym projektem POG przewiduje się negatywną presję na środowisko jednak nie jest ona znacząca i silnie negatywna.

Oddziaływanie realizacji zapisów projektu POG może być związane z wpływem na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Oddziaływania te mogą mieć charakter:

- bezpośredni – mogą one powstawać bezpośrednio w związku z realizacją oraz funkcjonowaniem inwestycji,
- pośredni lub wtórny – mogą one występować jako wpływ innego bezpośredniego oddziaływania (wpływ drugiego, trzeciego stopnia w zależności od tego jaka jest przyczyna powstania),
- skumulowany – mogą one przejawiać się jako suma skutków realizacji różnych rodzajów inwestycji rozpatrywanych łącznie, także sumarycznie z oddziaływaniem istniejących już wcześniej przedsięwzięć,
- krótkoterminowe i chwilowe – najczęściej oddziaływania te powstają w związku z bezpośrednim momentem realizacji przedsięwzięcia, niekiedy także w krótkim okresie jego późniejszego funkcjonowania,
- średnioterminowe – wiążą się one zarówno z okresem realizacji inwestycji, jej rozruchem, jak również z chwilą jej całkowitego wdrożenia,
- długoterminowe i stałe – których konsekwencje są widoczne lub odczuwalne bezpośrednio lub pośrednio, trwale i nieprzerwanie, bezustannie po wystąpieniu oddziaływania.

Dla potrzeb oceny oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektu POG, sporządzono macierzową oraz pisemną charakterystykę tych oddziaływań.

Decydującymi czynnikami wpływającymi na charakter oddziaływań (ich trwałość i natężenie), będą m.in.:

- stopień realizacji ustaleń kierunków POG oraz ich realizacja na etapie zmiany MPZP,
- charakter przyszłych inwestycji,
- szczegółowe rozwiązania techniczne i technologiczne.

Przewidywane rodzaje oddziaływań realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w poniższej macierzy (Tab.2):

Z uwagi na fakt, że zmiana POG nie rozstrzyga jakie konkretnie inwestycje powstaną i jakie rozwiązania techniczne i technologiczne zostaną zastosowane, poniższa macierz wskazuje jakie rodzaje oddziaływań mogą, ale nie muszą wystąpić.

Tabela 5. Przewidywane oddziaływania na elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego

	ODDZIAŁYWANIE			- (+) pozytywne - (-) negatywne - (0) brak oddziaływań - (+/-) lub (-/+) oddziaływania mieszane lub zależne od innych uwarunkowań					
KOMPONENTY	BEZPOŚREDNIE	POŚREDNIE	WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILAWE
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	-	0	0	0	-	-	-	-	-
LUDZIE	+	0	0	0	0	+	+	-	-
ZWIERZĘTA	-	0	0	0	-	-	-	-	-
ROŚLINNOŚĆ	+/-	0	0	0	-	+/-	+/-	+/-	-
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	+	0	0	0	0	+	+	+	0
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	-	0	0	0	-	-	-	-	-
POWIERZCHNIA ZIEMI	-	0	0	0	-	-	-	-	-
KRAJOBRAZ	-	0	0	0	-	-	-	-	-
KLIMAT	0	0	0	0	0	0	0	0	-
KLIMAT AKUSTYCZNY	-	0	0	0	-	-	-	-	-
ZASOBY NATURALNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZABYTKI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOBRA MATERIALNE	+	+	+	+	0	+	+	+	0
INNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.1.1 Wpływ na różnorodność biologiczną obszary prawnie chronione w tym na obszary Natura 2000

Zasadniczy wpływ na różnorodność biologiczną analizowanego obszaru mają wartościowe przyrodniczo tereny w dolinie rzeki Orzyc i Narwi, czyli obszary naturalnych zbiorowisk łąkowych i leśnych, na których mogą pojawiać się, rozmnażać i żerować gatunki ptaków, dla których ochrony został powołany obszar Natury 2000. Wyznacznikiem potencjału biologicznego będzie tutaj głównie liczebność i różnorodność występującej awifauny, zwłaszcza gniazdującej. Na etapie opracowania POG w obszarach Natura 2000 zostały znacznie ograniczone możliwości lokalizowania zabudowy /głównie lotniskowej/ w stosunku do obowiązujących MPZP. Większość terenów znalazła się w strefie otwartej gdzie obligatoryjnie jest wprowadzony zakaz zabudowy.

Po przeprowadzonej analizie należy stwierdzić, iż w POG tereny przekształcane pod zabudowę mieszkaniową znajdują się w przeważającej mierze na gruntach rolnych w centrach miejscowości oraz w pobliżu istniejących zabudowań. Wyłączono natomiast ekławy przeznaczone pod zabudowę, które na chwilę obecną nie są zurbanizowane i potencjalnie, po przekształceniu mogą wpływać negatywnie na cele ochrony Natura 2000.

Zgodnie z ustaleniami POG pod zabudowę przeznacza się tereny o niewielkiej wartości przyrodniczej tzn. tereny głównie rolne znajdujące się w sąsiedztwie istniejącej zabudowy oraz istniejących dróg publicznych.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń POG nie przewiduje się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego na środowisko biotyczne jak i abiotyczne oraz na systemy ekologiczne w ujęciu lokalnym i ponadlokalnym.

7.1.2 Wpływ na ludzi

W wyniku realizacji ustaleń POG przewiduje się, że warunki życia mieszkańców ulegną poprawie. POG zachowuje najcenniejsze przyrodniczo tereny. Na terenach przewidzianych pod urbanizację wprowadza się zmiany mające na celu poprawę ładu przestrzennego i jakości przestrzeni publicznej poprzez uporządkowanie zabudowy. Zagospodarowanie tych terenów spowoduje wykorzystanie ich przez mieszkańców, co będzie korzystne, pomimo że na terenach tych nastąpi zmniejszenie procentowego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Nowe zainwestowanie nie będzie miało szczególnego negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Nowe tereny przeznaczone pod zabudowę przemysłową oraz usługową wygenerują natomiast nowe miejsca pracy dla mieszkańców. Nie prognozuje się wpływu farm fotowoltaicznych na obniżenie jakości i komfortu życia mieszkańców. Jednak każdorazowo tworzenie dużych farm fotowoltaicznych będzie musiało być poprzedzone opracowaniem MPZP.

W prawidłowym funkcjonowaniu przedsięwzięć, zawsze będzie istniało potencjalne ryzyko wystąpienia

poważnych awarii, które są trudne do określenia i zminimalizowania na etapie ustaleń POG. Niezwykle istotne są więc lokalne zabezpieczenia oraz dostępność tego terenu dla odpowiednich służb ratowniczych (straży pożarnej, ratownictwa chemicznego oraz innych służb). POG jednak wyklucza lokalizację na terenie gminy zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138),

W projekcie POG nie przewiduje się składowania odpadów niebezpiecznych. Teren POG częściowo znajduje się w zasięgu zalewu potencjalnego wodą o prawdopodobieństwie 1%. Na tych obszarach POG co do zasady nie wyznacza nowych terenów pod zabudowę a nawet zostają one zmniejszone w porównaniu do obowiązujących MPZP.

W wyniku przeprowadzonych analiz nie przewiduje się znaczącego, negatywnego oddziaływania ustaleń projektu POG na warunki życia i zdrowie ludzi, a w tym oddziaływania: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.3 Wpływ na zasoby przyrody ożywionej i nieożywionej

W Uzasadnieniu do POG jest mowa, że gmina znajduje się na obszarze Natura 2000. Na jej terenie znajduje się również 54 pomniki przyrody ożywionej dla których należy utrzymać istniejące formy ochrony zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody oraz rozporządzeniami i zarządzeniami wykonawczymi do w/w ustaw, w tym PZO dla obszaru Natura 2000.

Obszar POG stanowią głównie tereny rolnicze i leśne. W wyniku realizacji zapisów projektu POG nastąpi uszczuplenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarze objętym ustaleniami zmiany przeznaczenia gruntów rolnych. Zapisy POG przyjmują kierunki zagospodarowania zapewniające utrzymanie wysokich wartości zasobów środowiska przyrodniczego poprzez zakaz zabudowy w strefie otwartej 'SO'.

Dzięki zapisom POG zostaną utrzymane ciągi przyrodnicze doliny Narwi oraz Orzyca.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń projektu POG nie przewiduje się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania na świat roślinny w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.4 Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie gminy zorganizowanym systemem odbioru ścieków objęta jest miejscowość Osiedle Bazar. System ten jest w fazie rozbudowy. Obiekty zlokalizowane w pozostałych miejscowościach posiadają i będą posiadały indywidualne urządzenia do oczyszczania ścieków lub ścieki z tych terenów gromadzone będą w indywidualnych bezodpływowych zbiornikach ścieków i będą wywożone do najbliższej oczyszczalni.

Zapisy POG nie precyzują zapisów odnośnie gospodarki ściekowej i wodociągowej gdyż nie jest to dokument na tyle szczegółowy. Należy jednak nadmienić że gmina posiada pełne pokrycie MPZP gdzie te zapisy zostały zawarte. Zakłada się, że kolejne MPZP w tym zakresie będą konsekwentnie dostosowywane do uwarunkowań lokalnych i wytycznych wynikających z POG, precyzując źródła zaopatrzenia w wodę, sposoby odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz parametry i etapowanie infrastruktury. Realizacja inwestycji będzie wymagała uzgodnień z gestorami sieci i zgodności z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, prawa wodnego oraz budowlanego.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń POG nie przewiduje się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.5 Wpływ na gleby

Przekształcenie gleb będzie związane głównie z ich fizyczną eliminacją na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie/zajęcie powierzchni przez zabudowę oraz powierzchnie ze sztuczną nawierzchnią (dojazdy, miejsca postojowe, chodniki itp.)/. Zmiany te będą miały miejsce prawie wyłącznie w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie. Poza terenami zainwestowanymi ograniczenia powierzchni z okrywą glebową mogą być związane z remontami lub przebudową systemu komunikacyjnego (budowa chodników, urządzeń komunikacyjnych, zmiany parametrów ulic). Postępowanie z warstwą urodzajną gleb regulują przepisy szczególne (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych) zobowiązujące inwestora do zachowania warstwy i użycia jej w rekultywacji terenu. Wykonanie zapisów obowiązującego prawa winno być w tym zakresie egzekwowane w postępowaniach administracyjnych. Zmiany stanu (jakości) gleb — wynikające z możliwego zanieczyszczenia jeśli wystąpią, to w odniesieniu do gleb na gruntach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych w tym głównie w sąsiedztwie drogi krajowej nr 57 oraz 60.

Są to jednak gleby, które nie przedstawiają znacznej przydatności rolniczej. Na terenach, na których zostanie wprowadzone nowe zainwestowanie, w wyniku jego realizacji i całkowitej zmiany użytkowania terenu, powierzchnia gleb ulegnie istotnemu zmniejszeniu. Zmiany przeznaczenia terenów będą powodować długotrwałe i bezpośrednie oddziaływanie. Nie wpłynie to jednak na tereny sąsiadujące z inwestycjami w tym na obszar Natura 2000 i nie będzie miało charakteru znaczącego negatywnego oddziaływania

bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.6 Wpływ na krajobraz

Wobec istniejącego zainwestowania dalsze zagospodarowanie, które będzie skutkiem realizacji ustaleń POG nie spowoduje istotnego obniżenia walorów krajobrazowych. Uporządkowanie procesu zainwestowania przyczyni się raczej do uporządkowania krajobrazów i wnętrz architektonicznych, które tu powstaną. Początkowo może wprawdzie ucierpieć estetyka przedmiotowego terenu (oddziaływania niekorzystne mało znaczące: krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi.

Określenie gabarytów zabudowy i jej intensywności, przy właściwym przestrzeganiu zapisów POG oraz w przyszłości MPZP, wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych mimo zwiększenia powierzchni zainwestowania. Korzystnymi rozwiązaniami POG są ograniczające wpływ na krajobraz, nakazy dotyczące rozwoju zabudowy na terenach łąk i pastwisk w dolinie Narwi i Ochyca.

W projekcie POG dopuszczono realizację OZE. Każdorazowo jednak ich lokalizacja, przy większych inwestycjach będzie wymagała opracowania nowego MPZP. Należy zauważyć, iż charakter tych obiektów odbiega dość wyraźnie od zabudowy rolnej i mieszkaniowej, nie musi być jednak odbierany negatywnie oraz każdorazowo będzie wymagał przeprowadzenia analiz pod kątem potencjalnych szkód dla środowiska.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń projektu POG nie przewiduje się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania na krajobraz w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.7 Wpływ na klimat lokalny i topoklimat oraz na warunki wymiany powietrza

W POG utrzymano wolne duże powierzchnie wolne od zabudowy (jako tereny otwarte). Planowane przeznaczenie terenów nie powinno powodować istotnych modyfikacji uwarunkowań termiczno - wilgotnościowych, czy wietrznych. Powstanie nowej zabudowy ze względu na niskie jej parametry nie ograniczy wymiany powietrza oraz jego nagrzewania oraz nie spowoduje pojawienie się tzw. efektów tunelowych, czyli zwiększenia prędkości wiatru.

Przestrzeganie zasad ochrony oraz racjonalne gospodarowanie przestrzenią powinno zminimalizować skutki wpływu na klimat lokalny i topoklimat oraz na warunki wymiany powietrza i będzie w znacznej mierze zależało od skuteczności nadzoru nad przestrzeganiem obowiązujących uregulowań prawnych.

Przewiduje się, że topoklimat analizowanego obszaru w wyniku realizacji zapisów projektu POG ulegnie nieznacznym zmianom podstawowych parametrów, niemniej nie przewiduje się znaczącego negatywnego

oddziaływania na klimat oraz warunki wymiany powietrza, w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.1.8 Wpływ na klimat akustyczny

W wyniku realizacji ustaleń POG klimat akustyczny nie ulegnie zmianie. Hałas pochodzi głównie z drogi krajowej nr 57 oraz 60. Powstanie nowej zabudowy nie zwiększy znacząco ruchu na drogach lokalnych i krajowej oraz na terenie działek a co za tym idzie także hałasu.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń projektu POG nie stwierdza się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania w zakresie warunków akustycznych w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego.

7.1.9 Wpływ na zasoby naturalne (powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny)

W obszarze opracowania nie stwierdzono występowania udokumentowanych złóż kopalin. Zagospodarowanie terenu objętego projektem POG nie powinno również powodować znacznych przekształceń powierzchni ziemi. Pewne oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę mogą zachodzić wyłącznie na etapie i w miejscu realizacji przedsięwzięcia - w sposób bezpośredni, krótkoterminowy lub chwilowy, szczególnie w okresie wzmożonych prac ziemnych (fundamentowanie, uzbrojenie techniczne terenu, budowa dróg). Potencjalnym zagrożeniem dla gleb jest realizacja inwestycji z zakresu infrastruktury energetycznej – farm fotowoltaicznych. Podstawowymi elementami farmy fotowoltaicznej są panele fotowoltaiczne osadzone na wbitych w ziemię słupkach. Niekiedy konstrukcji podtrzymującej nie wbija się w ziemię lecz osadza się na betonowych blokach. Budowa farm fotowoltaicznych nie wymaga robót gruntowych i wylewania fundamentów, ich realizacja może wymagać jednak wykonania fundamentów w przypadku stacji transformatorowej oraz płytkich wykopów dla poprowadzenia kabli. W tym przypadku, dla każdej z planowanych inwestycji będą istotne między innymi:

- planowane rozwiązania na etapie budowy i funkcjonowania inwestycji, takie jak: drogi dojazdowe, place montażowe, zaplecze budowy, transport materiałów budowlanych i montażowych farmy, wielkość terenu zajętego przez elektrownie, wielkość terenu zajętego na etapie budowy farmy;
- planowane rozwiązania w zakresie zapobiegania przerastaniu powierzchni ziemi w sąsiedztwie i między modułami paneli roślinnością, które mogłyby prowadzić do ich zacienienia (potencjalne zagrożenie to stosowanie środków chemicznych oraz ryzykiem przemieszczenia ich na sąsiednie grunty oraz wody;
- substancje planowane do wykorzystania w czasie czyszczenia i konserwacji paneli fotowoltaicznych;
- analiza możliwości zagospodarowania gruntów po likwidacji przedsięwzięcia.

Przy czym analiza potencjalnego wpływu na środowisko gruntowe musi być przeprowadzona dla poszczególnych inwestycji, które nie są przesądzone na etapie projektu planu miejscowego.

Nie przewiduje się jednak jakiegokolwiek znaczącego oddziaływania realizacji zapisów projektu POG w tym zakresie.

7.1.10 Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego

Wobec przewidywanego w POG ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagrodowej nie należy się spodziewać istotnego pogorszenia stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego. Warunkiem jest jednak pełna realizacja ustaleń w tym zakresie zawartych w obowiązujących MPZP. Zmiany stanu powietrza na skutek oddziaływań komunikacyjnych będą głównie w rejonie drogi krajowej nr 57 oraz 60 gdzie istnieje możliwość wystąpienia ponadnormatywnych stężeń tlenków azotu w odległości kilku, kilkunastu metrów od krawędzi drogi.

7.1.11 Wpływ na zabytki i dobra materialne

Na terenie objętym POG występuje 27 obiektów architektonicznych ujętych w gminnej ewidencji zabytków, 3 obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz 10 zabytków nieruchomych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W granicach opracowania znajduje się również 100 obiektów archeologicznych dokumentujących ślady osadnictwa od neolitu po czasy nowożytne.

Zapisy POG nie precyzują zapisów odnośnie zabytków, gdyż nie jest to dokument na tyle szczegółowy. Należy jednak nadmienić, że gmina posiada pełne pokrycie MPZP gdzie te zapisy zostały zawarte. Zakłada się, że kolejne MPZP w tym zakresie będą wymagały uzgodnień z SOZ i zgodności z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony zabytków oraz prawa budowlanego.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustaleń POG nie przewiduje się powstania znaczącego negatywnego oddziaływania w przedmiotowym zakresie, w tym: bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego i chwilowego.

7.2 ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Z uwagi na możliwość skumulowania negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 w prognozie przeanalizowano ich możliwe występowanie. W wyniku analizy stwierdzono, że z uwagi na znikomą zmianę sposobu zagospodarowania terenów znajdujących się w obszarze Natura 2000 lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, nie mają one strategicznego znaczenia dla występowania i rozmnażania gatunków będących przedmiotem ochrony powyższego obszaru Natury 2000. Przyjęte w POG rozwiązania nie stanowią istotnych

ograniczeń dla zachowania powiązań przyrodniczych, w tym przemieszczania się i bytowania gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru. Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu nie wpłyną na ograniczenie siedlisk istotnych dla występowania gatunków będących przedmiotem ochrony OSO ptaków PLB 140014 "Dolina Dolnej Narwi".

W projekcie POG nie stwierdzono przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Przy założeniu przestrzegania zasad ochrony zawartych w ustaleniach POG należy przyjąć że negatywny wpływ na ten obszar będzie ograniczony, natomiast przestrzeganie tych zasad będzie zależało od skuteczności nadzoru.

7.3 GOSPODARKA ODPADAMI

W dziedzinie gospodarki odpadami ustalenia POG nie wniosą praktycznie żadnych zmian. Nastąpi przyrost ilości odpadów proporcjonalny do wzrostu liczby mieszkańców obszaru. Realizacja ustaleń POG nie będzie miała natomiast wpływu na zmiany wskaźnika nagromadzenia (ilość odpadów powstających w określonym przedziale czasu na mieszkańca). Zgodność gospodarki odpadowej z ustaleniami POG oraz docelowo MPZP wynikać będzie od skuteczności nadzoru nad przestrzeganiem obowiązujących uregulowań prawnych.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Na etapie sporządzania POG rozważane były różne warianty rozwiązań wewnętrznych. Wybór ostatecznego rozwiązania nastąpił po konsultacjach społecznych z udziałem zainteresowanych stron. Wszystkie rozważane koncepcje rozwiązań urbanistycznych nie różniły się od siebie w zasadniczy sposób pod względem oddziaływania na środowisko. Dla terenu opracowania nie istnieją rozwiązania alternatywne które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego przez inwestora celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób.

W trakcie sporządzania projektu POG nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO POG ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Na etapie oceny projektu POG nie wprowadza się konkretnych rozwiązań mających na celu analizę skutków realizacji oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Skutki realizacji postanowień POG będą podlegały bieżącemu monitoringowi odpowiednich służb ochrony środowiska, organów administracji oraz organizacji

ekologicznych. Bardzo ważna jest również postawa obywateli, którzy powinni reagować natychmiastową interwencją w przypadku stwierdzenia wystąpienia uciążliwości.

Istotny jest również fakt, że POG jako dokument o charakterze strategicznym nie jest podstawą do realizacji poszczególnych przekształceń. Ich realizacja może nastąpić dopiero po uchwaleniu planów miejscowych, w których można ustalić metody analizy skutków ich realizacji.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Dla planowanych przedsięwzięć wynikających z realizacji ustaleń POG z uwagi na miejscowy zasięg wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

11. STRESZCZENIE

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy Planu Ogólnego Gminy Szelków. Prognoza ma na celu określenie prawdopodobnych skutków realizacji ustaleń POG na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, a także na ludzi, dobra materialne i dobra kultury.

W POG wprowadzono głównie drobne poprawki wynikające z wyznaczenia nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, ograniczenia w zabudowie na obszarach Natura 2000 oraz w obszarach zasięgu zalewu potencjalnego wodą o prawdopodobieństwie 1% w dolinie Orzyca i Narwi.

Na obszarze objętym opracowaniem POG nie będą występować przedsięwzięcia zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.). Z uwagi na miejscowy zasięg wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym nie zakłada się wystąpienia znaczącego oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Sporządzenie Planu Ogólnego Gminy ma docelowo, poprzez wyznaczenie stref planistycznych, ustalenie przeznaczeń terenów, parametrów i standardów urbanistycznych oraz zasad kształtowania ładu przestrzennego i ochrony środowiska, doprowadzić do opracowania nowych MPZP spójnych z polityką przestrzenną gminy i realnymi uwarunkowaniami inwestycyjnymi.

Ze względu na położenie gminy w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014, na etapie sporządzania MPZP należy ściśle wdrożyć zalecenia PZO, w tym zakaz zalesień oraz niedopuszczanie do przekształcania użytków zielonych w intensywne uprawy polowe na całym obszarze Natura 2000. Zapisy te mają ograniczyć negatywne zmiany krajobrazu. Należy też uwzględnić zaostrzone ograniczenia w zabudowie wprowadzone w POG względem obowiązujących obecnie MPZP.

Podsumowując, realizacja ustaleń POG nie pociąga za sobą poważnych skutków środowiskowych. Potencjalne oddziaływania negatywne będą miały zdecydowanie charakter lokalny. Ze względu na funkcję obszarów, ich strukturę oraz cel ochrony zmiana POG nie będzie miała negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000. Natomiast w wyniku realizacji ustaleń POG powstanie krajobraz o jakości sprzyjającej dla życia mieszkańców ale na pewno mniej korzystny dla obecnie występujących tu gatunków roślin i zwierząt.

Adam Zawadzki

(imię i nazwisko autora prognozy)

EKOART Adam Zawadzki

(nazwa firmy sporządzającej prognozę)

Warszawa, 08 sierpnia 2026r.

(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74a UST. 2 USTAWY O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112), w nawiązaniu do art. 74 a ust. 2 tejże ustawy oświadczam, iż jako autor prognozy oddziaływania na środowisko do:

Projektu Planu Ogólnego Gminy Szelków

spełniam wymagania, o których mowa w ww. przepisach prawnych. Posiadam ukończone w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, studia pierwszego i drugiego stopnia, posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko oraz brałem udział w przygotowaniu co najmniej pięciu prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Adam Zawadzki
