


INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

DLA POTRZEB
III ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY BOJANÓW
ORAZ
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
STANÓW DOLINA ZDROWIA



OPRACOWANIE:

ECO-CONSILIUM Agnieszka Czucha
22-424 Sitno, Cześniki-Kolonia 67
e-mail: agnieszkaczucha@gmail.com
tel. 664 756 406


(podpis)

MARZEC 2017 r.

ECO-CONSILIUM
Agnieszka Czucha
Cześniki-Kolonia 67, 22-424 Sitno
NIP 922 257 40 60 REGON 061732388
tel. 664 756 406

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWY OPRACOWANIA	3
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA.....	4
3.1 Ogólna lokalizacja.....	4
3.2 Lokalizacja zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Tramplerą	5
3.3 Lokalizacja zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski Kondrackiego	6
3.4 Lokalizacja zgodnie z typologią krajobrazu naturalnego Polski według Richlinga	6
3.5 Lokalizacja względem obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody ...	6
3.5.1 Lokalizacja względem Parków Narodowych	6
3.5.2 Lokalizacja względem Rezerwatów Przyrody	6
3.5.3 Lokalizacja względem Parków Krajobrazowych	6
3.5.4 Lokalizacja względem Obszarów Chronionego Krajobrazu.....	6
3.5.5 Lokalizacja względem Obszarów Natura 2000.....	7
4. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA.....	8
4.1 Inwentaryzacja flory i zbiorowisk roślinnych	8
4.1.1 Metodyka badań flory i zbiorowisk roślinnych.....	8
4.1.2 Wyniki badań flory i zbiorowisk roślinnych.....	10
4.1.3 Omówienie wyników inwentaryzacji flory i zbiorowisk roślinnych	14
4.2 Inwentaryzacja fauny	15
4.2.2 Inwentaryzacja herpetofauny	15
4.2.2.1 Metodyka badań herpetofauny	15
4.2.2.2 Wyniki badań herpetofauny	18
4.2.2.3 Omówienie wyników inwentaryzacji herpetofauny.....	20
4.2.3 Inwentaryzacja awifauny.....	21
4.2.3.1 Metodyka badań	21
4.2.3.2 Wyniki badań awifauny.....	22
4.2.3.3 Omówienie wyników inwentaryzacji awifauny	24
4.2.4 Inwentaryzacja teriofauny	24
4.2.4.1 Metodyka badań teriofauny.....	24
4.2.4.2 Wyniki badań teriofauny	26
4.2.4.3 Omówienie wyników inwentaryzacji teriofauny	27
5. KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	28
6. WNIOSKI KOŃCOWE.....	31
7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	32

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane w oparciu o informacje uzyskane w trakcie przeprowadzonych inwentaryzacji flory i fauny występującej w granicach terenu przeznaczonego pod zmianę Studium w miejscowości Stany, gm. Bojanów, powiat stalowowolski, opartych o stosowane w nauce metodyki. Ponadto wykorzystano dostępne materiały kartograficzne i opracowania obejmujące teren jak również przepisy prawne odnoszące się do elementów przyrodniczych.

Poniżej przedstawiono spis materiałów wykorzystanych w niniejszym opracowaniu:

- Dyrektywa 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408);
- Matuszkiewicz, 2008, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski;
- Wysocki, Sikorski, 2009, Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu;
- Rutkowski, 1998, Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej;
- Berger, 2000, Płazy i gady Polski;
- Buszko, Masłowski, 2008, Motyle dzienne Polski;
- Chylarecki, Sikora, Cenian, 2009, Monitoring ptaków lęgowych;
- Dzwonko, 2008, Przewodnik do badań fitosocjologicznych;
- Głowaciński, 2001, Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce;
- Juszczak, 1987, Płazy i gady krajowe;
- Kondracki, 2002, Geografia regionalna Polski;
- Mikusek, 2005, Metody badań i ochrony sów;
- Obidziński, Żelazo, 2011, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza;

- Pucek, 1984, Klucz do oznaczania ssaków Polski;
- Rutkowski, 1998, Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej;
- Rychling, 1992, Kompleksowa geografia fizyczna;
- Svensson, 2012, Ptaki;
- Tomiałoć, Stawarczyk, Sikora i in 2003, Awifauna Polski;
- Trampler, 1990, Regionalizacja przyrodniczo-leśna;
- Tryjanowski i in., 2009, Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego;
- Walasz, 2000, Atlas Zimujących Ptaków Małopolski;
- Walasz, Mielczarek, 1992, Atlas Ptaków Lęgowych Małopolski;
- Wysocki, Sikorski, 2009, Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu;
- Zarzycki, 2001, Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja elementów przyrodniczych terenu przeznaczonego pod zmianę Studium. Teren objęty opracowaniem zajmuje powierzchnię około 20 ha i obejmuje część terenu działek ewidencyjnych nr 5335/1, 1378, 1538, 1539, w miejscowości Stany, gm. Bojanów, powiat stalowowolski. Inwentaryzacja ma na celu wskazanie jakie gatunki flory i fauny występują na terenie objętym projektem dokumentu.

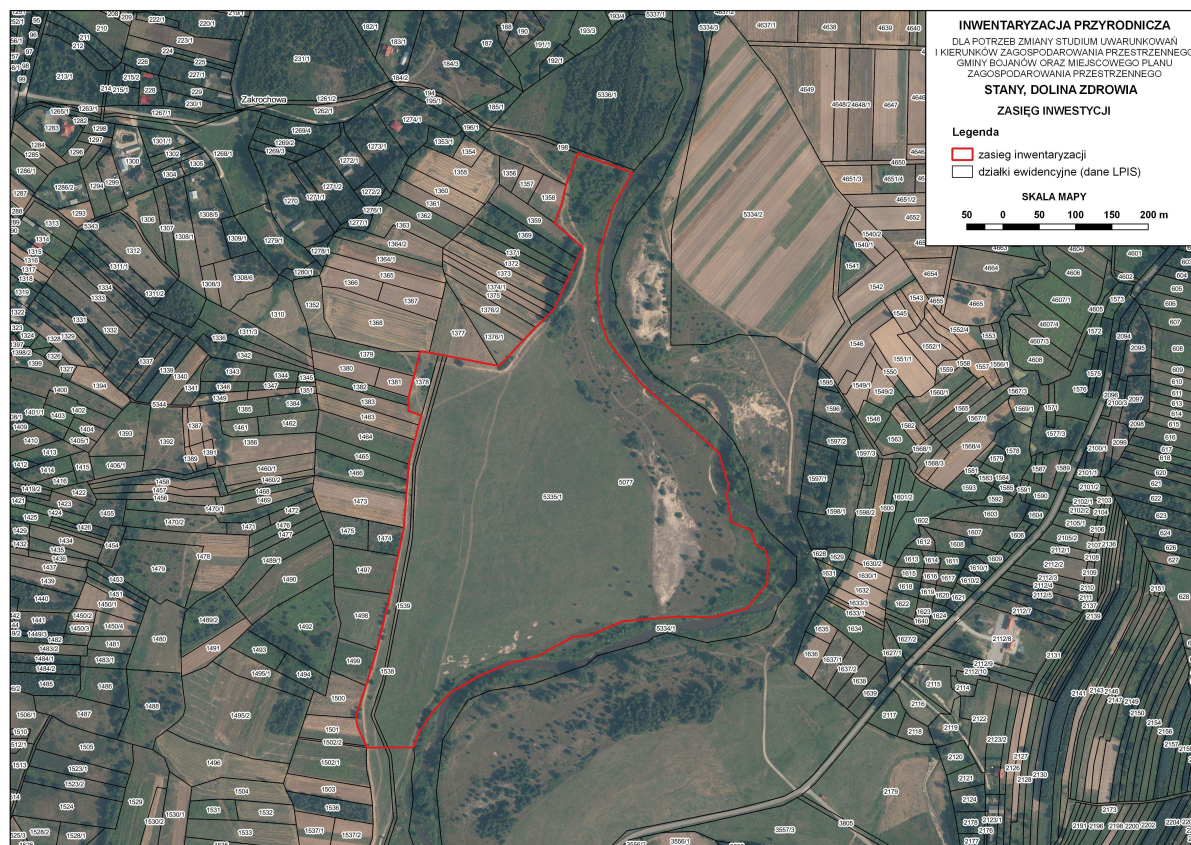
Dane w przedmiotowym opracowaniu pochodzą z własnych obserwacji terenowych prowadzonych w 2016 roku (inwentaryzacją objęto cały obszar objęty projektem dokumentu oraz najbliższe sąsiedztwo). Opracowanie obejmuje zarówno opis florystyczny (skład gatunkowy i zbiorowiska roślinne) jak i faunistyczny (płazy, gady, ptaki i ssaki) omawianego terenu. Dane gromadzono zgodnie z przyjętymi dla tego typu opracowań metodykami, które szczegółowo zostaną opisane w dalszej części niniejszego opracowania.

3. LOKALIZACJA

3.1 Ogólna lokalizacja

Teren opracowania zlokalizowany jest w północnej części województwa podkarpackiego, w gminie Bojanów. Obejmuje teren położony w sąsiedztwie rzeki łęg. Teren jest płaski (rys. 1).

Aktualnie teren porośnięty jest w większości zbiorowiskami trawiastymi z niewielką liczbą krzewów i kilkunastoletnich drzew. Teren opracowania sąsiaduje z terenami rolnymi oraz zabudową oczyszczalni ścieków. Zabudowa mieszkaniowa znajduje się w dalszej odległości.



Rys. 1. Lokalizacja terenu objętego opracowaniem

3.2 Lokalizacja zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Tramplera

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Tramplera (1990), teren objęty opracowaniem został sklasyfikowany w VI Krainie Małopolskiej w Dzielnicy Niziny Sandomierskiej Mezoregionie Równina Tarnobrzaska.

3.3 Lokalizacja zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski Kondrackiego

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski Kondrackiego (2002) teren ten znajduje się w Mezuregionie Równiny Tarnobrzeskiej stanowiącym część, Podprowincji Podkarpacie Północne, w Regionie Karpackim.

3.4 Lokalizacja zgodnie z typologią krajobrazu naturalnego Polski według Richlinga

Zgodnie z typologią krajobrazu naturalnego Polski według Richlinga (1992), teren ten klasyfikowany jest jako krajobrazy obniżen, zalewowych den dolin - akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych. Z glebami madowymi i bagiennymi oraz roślinnością potencjalną łągów.

3.5 Lokalizacja względem obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody

3.5.1 Lokalizacja względem Parków Narodowych

Najbliżej położonym parkiem narodowym jest **Roztoczański Park Narodowy** znajdujący się w odległości ok. 66 km.

3.5.2 Lokalizacja względem Rezerwatów Przyrody

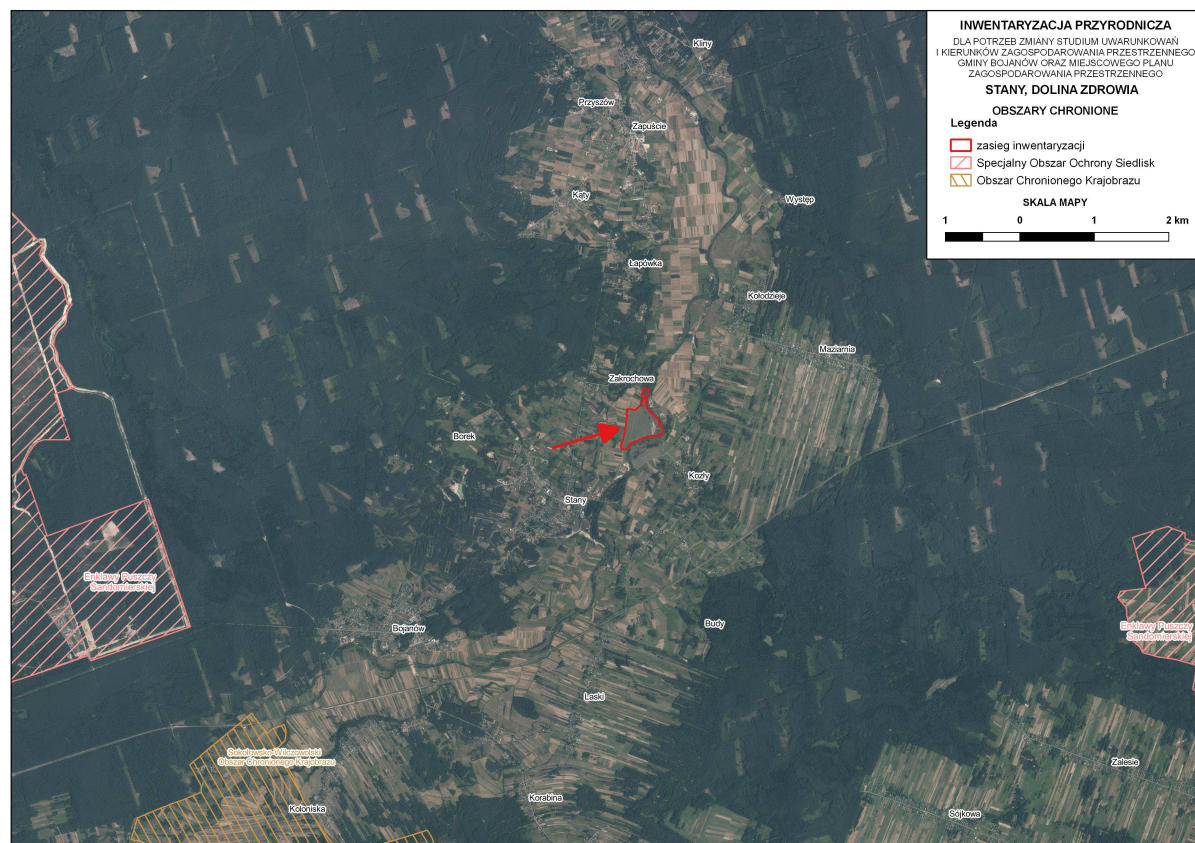
Najbliżej położonym rezerwatem jest **Rezerwat Przyrody "Jastkowice"** znajdujący się w odległości ok. 22 km.

3.5.3 Lokalizacja względem Parków Krajobrazowych

Najbliżej położonym parkiem krajobrazowym jest **Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie”** znajdujący się w odległości ok. 20 km.

3.5.4 Lokalizacja względem Obszarów Chronionego Krajobrazu

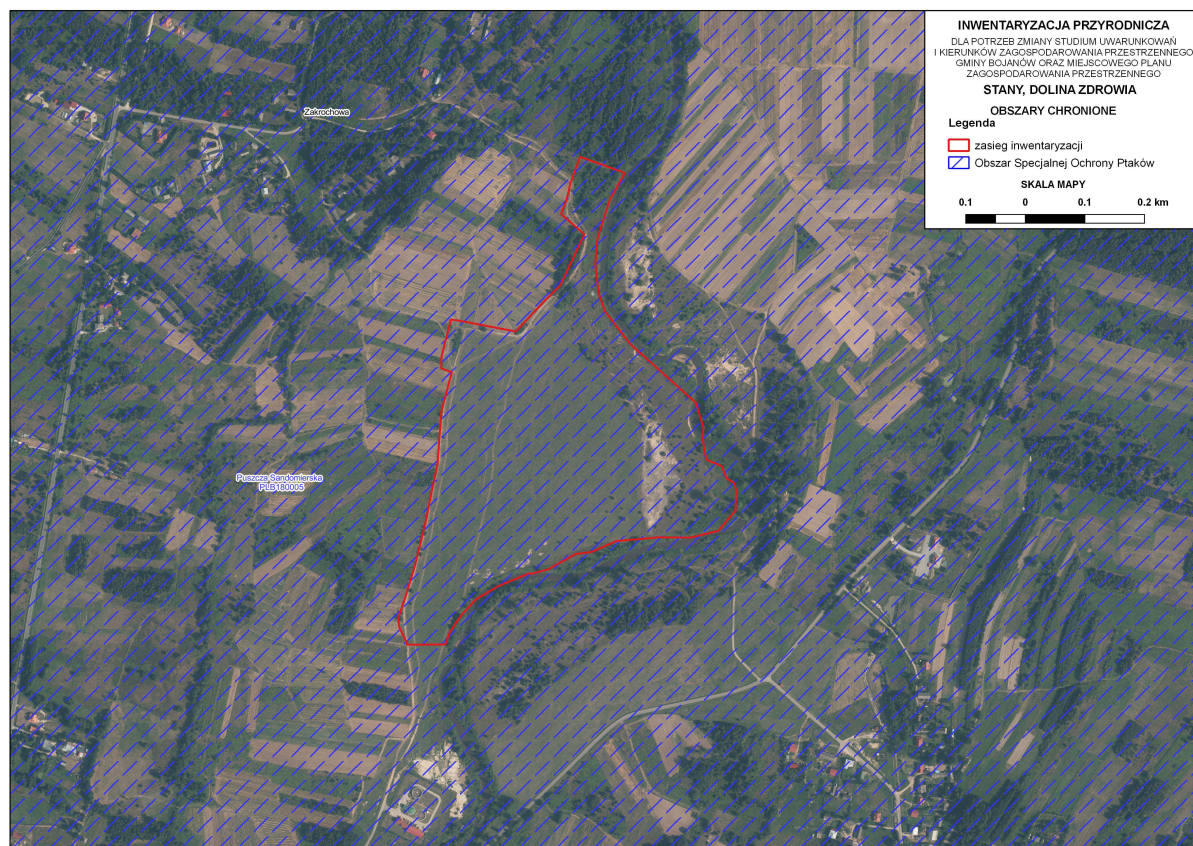
Najbliżej położonym obszarem chronionego krajobrazu jest **Sokołowsko-Wilczowolski Obszaru Chronionego Krajobrazu** znajdujący się w odległości ok. 6 km (rys. 2).



Rys. 2. Lokalizacja względem obszarów chronionego krajobrazu

3.5.5 Lokalizacja względem Obszarów Natura 2000

Teren znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 (rys. 3).



Rys. 3. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów Natura 2000

4. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

4.1 Inwentaryzacja flory i zbiorowisk roślinnych

4.1.1 Metodyka badań flory i zbiorowisk roślinnych

Do przygotowania niniejszego opracowania wykorzystano własne obserwacje i badania fitosocjologiczne wykonywane w terenie w sezonie wiosennym i letnim 2016 r. Zasięg terytorialny prac obejmował tereny przeznaczone pod zmianę Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojanów oraz Miejskowy Plan zagospodarowania przestrzennego Stany Dolina Zdrowia. Prace podzielone zostały na część terenową oraz kameralną. Przed przystąpieniem do prac terenowych dokonano analizy dostępnych materiałów kartograficznych. W tym celu wykorzystano mapy kartograficzne, ewidencyjne, dostępne zdjęcia satelitarne oraz ortofotomapy. Na podstawie powyższych dokumentów wstępnie wyróżniono płaty roślinności charakteryzujące się odmienną strukturą.

Wstępny podział zbiorowisk roślinnych został zweryfikowany podczas pierwszej wizyty terenowej – rekonesansu. Rekonesans odbył się w dniu 4 marca 2016 r. Miał on na celu zweryfikowanie wcześniej wyznaczonych granic zbiorowisk, wyróżnienie poszczególnych płatów roślinności oraz uzyskanie ogólnego, możliwie kompletnego wyobrażenia o florystycznym zróżnicowaniu zbiorowisk na badanym terenie, o strukturze zasięgach i rozmieszczeniu fitocenoz różnych zbiorowisk, w powiązaniu z warunkami środowiska, także o historii roślinności i roli gospodarki człowieka w jej kształtowaniu. W wyniku rekonesansu wyróżniono poszczególne płaty (fizjocenozy) na omawianym terenie.

Właściwa część badań terenowych polegała na inwentaryzacji i szczegółowym spisie florystycznym każdego wyróżniającego się płatu roślinności znajdującego się w granicach opracowania. Każdemu płatowi (lub grupie płatów) przyporządkowano kolejny numer i wraz ze spisem florystycznym oraz uwagami notowano. Prace zostały tak rozplanowane w czasie, aby ująć aspekt wiosenny oraz letni opisywanych zbiorowisk. W sumie dokonano (z wyłączeniem rekonesansu) dwóch wizyt terenowych. Wizyty te odbyły się w dniach 12 czerwca i 2 lipca 2016 r. Dane otrzymane w wyniku wizyt terenowych zostały przeanalizowane w ramach prac kameralnych. W wyniku tych prac, określono przynależność syntaksologiczną poszczególnych płatów, następnie na podkłady mapowe naniesiono zbiorowiska. W wyniku tych prac powstały mapy roślinności rzeczywistej badanego terenu. Prace inwentaryzacyjne przeprowadzono zgodnie z wytycznymi zawartymi w Przewodniku badań fitosocjologicznych (Dzwonko 2008) oraz zaleceń Lubuskiego Klubu Przyrodników w Świebodzinie. Kryteria wyboru płatów roślinnych, systematykę zbiorowisk i sposób ich identyfikacji zaczerpnięto z Przewodnika do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski (Matuszkiewicz 2008). Szczególną uwagę zwracano na siedliska cenne przyrodniczo, rośliny będące pod ochroną gatunkową, oraz rośliny inwazyjne.

W tym miejscu należy również wspomnieć, iż w trakcie prac natrafiono na pewne problemy. Były one związane z dokładnym określeniem przynależności poszczególnych zbiorowisk do styntaksonów niższego rzędu. Problem ten jest wynikiem przeszłości badanego terenu związanej z prowadzoną gospodarką rolną. Znaczna część terenu objętego badaniami przez długie lata była wykorzystywana jako łąki i pastwiska. Jednakże w ostatnich latach porzucono na części gruntów wypas i koszenie, na porzucone łąki i pastwiska weszła nawłóć oraz samosiejki głównie sosny. Ponadto pierwotnie porastające brzegi Łęgu lasy łęgowe zostały w znacznej mierze usunięte i pofragmentowane, wkroczyła w ich miejsce nawłóć która

zdominowała brzegi ww. rzeki. Z tego względu omawiany teren charakteryzuje się niezwykle dynamiką poszczególnych zbiorowisk roślinnych potęgowaną dodatkowo stosunkowo zróżnicowanymi warunkami troficznymi oraz wilgotnościowymi poszczególnych siedlisk zajmowanych przez określone zbiorowiska roślinne. Zróżnicowanie to powoduje występowanie szeregu stref o przejściowych warunkach w obrębie których występują obok siebie rośliny o często odmiennych wymaganiach siedliskowych. Stosunkowo krótki okres czasu od porzucenia gospodarki łąkarsko-pastwiskowej spowodował, że większość zbiorowisk nie jest w pełni wykształcona i nie posiada charakterystycznej kombinacji gatunków w oparciu o którą można byłoby przyporządkować je do abstrakcyjnych jednostek fitytosocjologicznych (zespół, związek), zgodnie z powszechnie przyjętą w fitytosocjologii szkołą francusko-szwajcarską (klasyfikacja Braun-Blanqueta). Z tego względu część zbiorowisk przyporządkowano jedynie do jednostek wyższego rzędu (klasa, rząd).

4.1.2 Wyniki badań flory i zbiorowisk roślinnych

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 55 gatunków roślin naczyniowych oraz wyróżniono osiem dominujących asocjacji roślinnych. Na mapie stanowiącej załącznik nr 1 do opracowania przedstawiono jedynie płyty w przyporządkowane do wyższych jednostek fitytosocjologicznych (klas) ze względu na czytelność mapy. Poszczególne zbiorowiska tworzą mozaikę płatów często o niewielkich powierzchniach (do 1 do kilku arów) przedstawienie tak niewielkich płatów spowodowałoby, że mapa stałaby się nieczytelna. W tekście natomiast wskazano niższe jednostki systematyczne.

4.1.2.1 Zbiorowiska roślinne występujące na terenie objętym badaniami

Poniżej przedstawiono zbiorowiska roślinne wraz z podziałem syntaksonomicznym zidentyfikowane na terenie opracowania. Ilościowość oraz towarzyskość określono na podstawie skali Braun-Blanqueta (tab. 1).

Tabela 1. Skala Braun-Blanqueta

Ilościowość		Towarzyskość	
Stopień	Pokrycie w %	Stopień	Opis
5	>75%	1	gat. rosną pojedynczo
4	50-70%	2	gat. rosną w grupach

Ilościowość		Towarzyskość	
Stopień	Pokrycie w %	Stopień	Opis
3	25-50%	3	gat. rosną w kępach
2	5-25%	4	gat. rosną w większych płatach
1	<5% (5-50 okazów)	5	gat. rosną w łąkach
r	2-5 okazów		
+	1 okaz		

Klasa: *Artemisietea vulgaris*

Rząd: *Convolvuletalia sepium*

Związek: *Senecion fluviatilis*

Zbiorowisko z *Solidago* – z dominującą nawłocią późną *Solidago gigantea*. Zbiorowisko to wykształciło się w zachodniej części opracowania wzdłuż brzegów Łęgu. Charakteryzuje się ubóstwem gatunkowym. Nawłoc późna to gatunek inwazyjny na terenach rolnych z tego względu zbiorowisko to nie przedstawia większej wartości przyrodniczej wręcz stanowi zagrożenie dla rodzimej roślinności. W obrębie zbiorowiska nie stwierdzono występowania gatunków objętych ochroną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409). W obrębie ww. fitocenozy nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin wymienionych w Załączniku Nr I i II Dyrektywy Siedliskowej. Nie stwierdzono również gatunków roślin z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Zarzycki 2001). Generalnie omawiane zbiorowiska nie wykazują większej wartości przyrodniczej i są pospolite zarówno w granicach Gminy Bojanów jak również na terenie województwa podkarpackiego.

Klasa: *Alnetea glutinosea*

Zbiorowisko z *Alnus glutinosa* z dominującą olszą czarną. Zbiorowisko to wykształciło się wzdłuż granicy terenu objętego opracowaniem (znajduje się częściowo w jego granicach). Zbiorowisko to nawiązuje do olsu porzeczkowego jednak brak w jego obrębie gatunków wskaźnikowych dla zespołu *Ribeso nigri* – *Alnetum*. Ponadto brak charakterystycznej struktury kępkowo-dolinkowej zapewne ze względu na nieregularną stagnację wody. Olsza występuje tu ze względu na warunki wodno-glebowe (wysoki poziom wód gruntowych) które nie sprzyjają innym gatunkom drzew. W obrębie zbiorowiska nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października

2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Klasa *Molinio-Arrhenatheretea*

Zbiorowiska z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* zbiorowiska nawiązujące składem do łąk świeżych z dominującym rajgrasem wyniosłym *Arrhenatherum elatius* i kupkówką pospolitą *Dactylis glomerata*. Występuję tu również krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, mietlica polna *Agrostis capillaris*. Liczna również jest nawłóć późna *Solidago gigantea* przechodząca z terenów sąsiednich opanowanych przez ten gatunek. Płat tego zbiorowiska zajmuje centralną część opracowania stanowiąc dominujące zbiorowisko na omawianym terenie. Łąki ze związku *Arrhenatherion* są wymienione w załączniku Nr I Dyrektywy Siedliskowej jako siedliska dla których wyznacza się obszary Natura 2000. Jednak omawianego zbiorowiska nie można zaliczyć do siedliska naturalnego 6510 niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie zgodnie z Interpretation Manual of European Union Habitats -EUR27 (European Commission 2007) ze względu na ubogi skład gatunkowy oraz brak roślin wskaźnikowych. Nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Klasa: *Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis*

Rząd: *Corynephoretalia canescentis*

Zbiorowisko inicjalnych muraw napiaskowych ze związku *Corynephorion canescentis* z dominującą szczotlichą siwą *Corynephorus canescens*, jastrzębcem kosmaczkiem *Hieracium pilosella* oraz dziurawcem zwyczajnym *Hypericum perforatum*, przymiotnem kanadyjskim *Conyza canadensis*. Zbiorowisko to występuje we wschodniej części opracowania, częściowo porośnięte jest samosiejkami sosny *Pinus sylvestris*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula* gruszy *Pyrus communis*, osiki *Populus tremula*. W zasadzie w części centralnej zbiorowisko to przyjmuje postać inicjalnej murawy o pokryciu do kilku procent (częściowo pozbawione jest szty roślinnej). W pozostałej części opracowania płaty tego zbiorowiska osiągają zwarcie miejscami do ok. 40%. Murawa ta wraz z samosiejkami, tworzy swoistą dynamiczną mozaikę siedlisk pionierskich. Płat ten pod względem fizjonomii nawiązuje do słabo wykształconego i ubożego florystycznie zespołu *Spergulo - Corynephorum*, jednak brak szeregu gatunków charakterystycznych dla tego zespołu. Czynnikiem warunkującym rozwój opisywanego

zbiorowiska jest niska zasobność podłoża w składniki pokarmowe i niska pojemność wodna, w szczególności w okresie późnego lata oraz duże nasłonecznienie. Pod względem przyrodniczym zbiorowisko to reprezentuje niewielką wartość. Murawy szczotlichowe są wymienione w załączniku Nr I Dyrektywy Siedliskowej jako siedliska dla których wyznacza się obszary Natura 2000. Jednak murawy występujące na omawianym terenie nie można zaliczyć do siedliska naturalnego zgodnie z Interpretation Manual of European Union Habitats -EUR27 (European Commission 2007) ze względu na ubogi skład gatunkowy oraz brak roślin wskaźnikowych. Nie stwierdzono tu występowania gatunków objętych ochroną na Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Klasa: *Rhamno-Prunetea*

Rząd: *Prunetalia spinosa*

Związek: *Pruno-Rubion fruticosi*

Zbiorowisko: *Rubio fruticosi-Prunetum spinosae* – **czyżnie** z tarniną *Prunus spinosa*
Omawiane zbiorowisko wykształciło się w jednym płacie przy zachodniej granicy opracowania, w sąsiedztwie zbiorowisk z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Zbiorowisko jest zdominowane przez tarniny *Prunus spinosa*. Zbiorowisko to nie jest zbyt cenne z przyrodniczego punktu widzenia choć może ze względu na swoją fizjonomię dawać schronienie ptakom oraz drobnym ssakom, jak również stanowić dla nich cenne żerowisko (owoce jeżyny tarniny). W obrębie omawianej asocjacji nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Klasa: *Salicetea purpureae*

Związek: *Salicion albae*

Kadłubowe zbiorowiska wierzb *Salix* sp. oraz topoli białej *Populus alba*. Zbiorowiska te mają charakter szczątkowy składają się głównie z pojedynczych topól i wierzb ponadto występują tu: olsza czarna *Alnus glutinosa*, dęby *Quercus robur*. W runie dominuje nawłóć późna. Zbiorowiska te wykształciły się wzdłuż brzegów rzeki Łęg, w przeszłości stanowiły jej naturalną obudowę biologiczną tworząc nadrzeczny łęg topolowy *Populetum albae* oraz nadrzeczny łęg wierzbowy *Salicetum albo-fragilis*. Obecnie tworzą jedynie ich fazę

regeneracyjną. Łęgi wierzbowe i topolowe są wymienione w załączniku Nr I Dyrektywy Siedliskowej jako siedliska priorytetowe dla których wyznacza się obszary Natura 2000. Jednak ze względu na stopień fragmentacji, zaburzoną strukturę gatunkową i przestrzenną nie można zaliczyć do siedliska naturalnego 91E0 zgodnie z Interpretation Manual of European Union Habitats -EUR27 (European Commission 2007). Nie stwierdzono tu występowania gatunków objętych ochroną na Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Zbiorowisko *Pinus sylvestris* – *Betula pendula* zbiorowisko to z dominującą sosną pospolitą wykształciło się w północnej części terenu objętego opracowaniem. Ze względu na silne zwarcie w runie praktycznie brak roślinności jedynie na skraju zbiorowiska występuje licznie nawłóć. Nie stwierdzono tu występowania gatunków objętych ochroną na Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

Różnogatunkowe zadrzewienia w skład których wchodzi głównie: sosna pospolita *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, grusza pospolita *Pyrus communis*, tarnina *Prunus spinosa*, topola osika *Populus tremula* oraz jeżyny *Rubus sp.* Zadrzewienia te występują głównie w części wschodniej terenu objętego inwentaryzacją pokrywając częściowo zbiorowiska z *Solidago* oraz murawy napiaskowe ze związku *Corynephorion canescentis*. Powstały one w sposób spontaniczny na terenach nieużytkowanych kośnie. W obrębie omawianych asocjacji nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409).

4.1.3 Omówienie wyników inwentaryzacji flory i zbiorowisk roślinnych

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 55 gatunków roślin naczyniowych. Nie stwierdzono gatunków objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409). Większość gatunków należy do pospolicie występujących roślin, charakterystycznych dla terenów leśnych oraz łąkowych. Na terenie opracowania nie występują siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku Nr I Dyrektywy Siedliskowej.

Generalnie teren opracowania nie wyróżnia się pod względem florystycznym czy też fitosocjologicznym od terenów sąsiednich, na których dominują zbiorowiska związane z polami oraz łąkami i pastwiskami. Zinwentaryzowane zbiorowiska należą do asocjacji charakterystycznych dla terenu Gminy Bojanów.

4.2 Inwentaryzacja fauny

4.2.2 Inwentaryzacja herpetofauny

4.2.2.1 Metodyka badań herpetofauny

Płazy są jedną z grup zwierząt szczególnie narażonych na wyginięcie, nie tylko w skali kraju, ale także w skali większej części naszego kontynentu. Do głównych przyczyn spadku liczebności płazów zalicza się między innymi: degradację miejsc rozrodu (osuszanie, zasypywanie oraz zaśmiecanie terenów podmokłych), stosowanie na szeroką skalę toksycznych dla płazów środków ochrony roślin oraz rozwój sieci dróg wyraźnie wpływający na zwiększoną śmiertelność tych zwierząt oraz izolowanie lokalnych populacji. Płazy to integralna część wielu ekosystemów wodnych i lądowych, stąd ich ważne miejsce w łańcuchu troficznym: regulując liczebność populacji stawonogów, pierścienic, ślimaków i pajęczaków, wpływają one bezpośrednio na zachowanie równowagi biologicznej w środowisku. Ze względu na wrażliwą skórę są one także doskonałymi biologicznymi wskaźnikami (bioindykatorami) zanieczyszczenia środowiska. Zarówno w Polsce, jak i w Europie, płazy należą do zwierząt, których sytuacja w ostatnich latach uległa pogorszeniu, głównie z przyczyn podanych powyżej. W zachodniej Europie wiele gatunków z tej gromady umieszczonych jest na tzw. Czerwonych Listach gatunków ginących i silnie zagrożonych. Przykładowo takie gatunki, jak kumak nizinny *Bombina bombina* i rzekotka drzewna *Hyla arborea*, które w Polsce są jeszcze dość szeroko rozpowszechnione, w innych częściach Europy są grupą zwierząt zagrożoną wyginięciem. W Polsce wszystkie płazy podlegają prawnej ochronie gatunkowej. Z kolei siedliska płazów objęte są ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej, którą Polska ratyfikowała w 1996 roku. Płazy to zwierzęta ziemno – wodne, ich życie związane jest z dwoma środowiskami. Środowiska te okresowo ze względu na działalność człowieka nie sprzyjają utrzymaniu stałej liczebności płazów na danym terenie: akweny, będące miejscem rozrodu, rozwoju larw oraz stałego bytowania niektórych gatunków, ulegają postępującemu niszczeniu i likwidacji. Część takich miejsc zanika zupełnie na drodze sukcesji ekologicznej. Większość jednak ulega degradacji pod

wpływem działalności człowieka. Są zanieczyszczane ściekami komunalnymi i przemysłowymi oraz w znacznej mierze chemicznymi środkami ochrony roślin, które są szczególnie szkodliwe dla form larwalnych. Niekorzystny wpływ (powodujący ostatecznie zanikanie takich stawów, oczek wodnych, torfianek, przydrożnych rowów) mają nierozsądnie przeprowadzane melioracje, przynoszące tylko doraźne korzyści gospodarcze, powodujące jednak ogólne zubożenie terenu nie tylko w przypadku płazów, ale także wszelkich innych grup zwierząt, roślin i grzybów. Płazy w swym cyklu życiowym wykorzystują dwa środowiska: wodę i ląd, w związku z czym zmuszone są do okresowego przemieszczania się. Należy zaznaczyć, iż w okresie życia larwalnego kijanki płazów bezogonowych spełniają ważną rolę w krążeniu materii w przyrodzie. Z kolei dorosłe płazy stanowią bardzo ważny czynnik w równowadze biologicznej. Szczególnie pożytecznymi płazami są ropuchy.

Inwentaryzacja i waloryzacja herpetofauny

Pozyskanie danych na temat liczebności populacji i składu gatunkowego płazów jest bardzo istotne z uwagi na koszt działań minimalizujących. Mając na uwadze powyższe, obserwacje zostały tak zaplanowane i prowadzone aby objąć okres największej aktywności płazów i gadów, a terminy prac terenowych determinowane były przez warunki pogodowe i rozpoczęły się w pierwszej połowie marca aby objąć ewentualny okres wiosennych migracji. Ponadto aby wyniki na temat występowania były jak najbardziej miarodajne, a przede wszystkim dotyczące liczebności płazów, badania prowadzone były w czasie ich okresów godowych. Zasadniczo prace inwentaryzacyjne polegały na prowadzeniu obserwacji i liczeniu płazów i gadów oraz dokumentowaniu miejsc ich występowania. Penetrowano wszelkie miejsca potencjalnego występowania herpetofauny – stopy gałęzi, okolice pniaków, usypiska kamieni oraz pojedyncze duże kamienie, sterty śmieci i odpadów (np. dykty, papy, deski, różnego rodzaju opakowania znalezione w terenie). Inwentaryzacja była prowadzona za dnia w różnych warunkach pogodowych. Uwzględniając roczny cykl życiowy płazów gdzie wymagana jest zmiana siedlisk gatunków płazów: wodne – rozród, lądowe – żerowanie i zimowanie, i ponieważ są to różnego typu siedliska zarówno wodne, jak i lądowe w zależności od gatunku i presji człowieka dokonano inwentaryzacji całego obszaru pod kątem występowania herpetofauny. Ponadto poza kontrolami dziennymi prowadzony był również nocny monitoring potencjalnych tokowisk. W deszczowe i ciepłe noce prowadzone były nasłuchy godujących samców podczas nocnego patrolowania obszaru badań terenowych (w godz. ok. od 21:00 do 3:00), co pozwoliło

ustalić miejsca rozrodu płazów. Wśród głównych typów siedlisk, które są istotne w cyklu życiowym płazów, można oprócz zbiorników wodnych, jako miejsc rozrodu, wytypować takie siedliska jak obszary leśne, łąki, pola, ogrody, krzewy, tradycyjną zabudowę wiejską, cieki, rzeki oraz wody stojące, co zostało uwzględnione w pracach terenowych. Do inwentaryzacji przyjęto powierzchnię obszaru objętego opracowaniem oraz teren w sąsiedztwie mogący stanowić potencjalne miejsca bytowania herpetofauny. Ponadto zwrócono szczególną uwagę na strefę przybrzeżną rzeki Łęg, co było poprzedzone analizą dostępnych materiałów kartograficznych, zdjęć satelitarnych oraz wstępnym rekonesansem terenowym w miesiącu marcu, co ułatwiło późniejsze prowadzenie badań terenowych (łatwość poruszania się w terenie, wskazanie potencjalnych miejsc występowania płazów i gadów) oraz pozwoliło na zidentyfikowanie wszystkich zbiorników wodnych (potencjalnych siedlisk występowania płazów) w najbliższym otoczeniu planowanego przedsięwzięcia. Przeprowadzone obserwacje pozwoliły na uzyskanie wyników niezbędnych i adekwatnych do dokonania oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Ponadto starano się zdiagnozować potencjalne szlaki migracji płazów. Dodatkowo na badanym terenie wykonane zostały obserwacje, które miały potwierdzić bądź wykluczyć obecność szlaków migracji, w sytuacji gdyby płazy miały przemieszczać się z miejsc zimowania do miejsc rozrodu (wiosenne migracje). Dla właściwego zdiagnozowania tras migracyjnych płazów zasadniczą rolę odgrywa typ siedliska, zwłaszcza hibernacyjnego, ponieważ, w znacznym stopniu różnią się one nie tylko w zależności od gatunku, ale w niektórych przypadkach od wieku i preferencji osobników. Dlatego niezwykle ważne było rozpoczęcie badań terenowych, jeszcze przed przystąpieniem płazów do wiosennych migracji. Zasadniczo prace inwentaryzacyjne polegały na prowadzeniu obserwacji i liczeniu płazów i gadów oraz dokumentowaniu miejsc ich występowania przy pomocy urządzenia GPS Spectra Precision Mobile Mapper 10.

Systematyzując należy stwierdzić, iż zastosowano następujące metody inwentaryzacji:

- obserwacja bezpośrednia;
- nasłuch głosów godowych;
- kontrola przypadkowych pułapek terenowych naturalnych i sztucznych;
- ocena i waloryzacja potencjalnych miejsc bytowania i rozrodu herpetofauny.

Przeprowadzona inwentaryzacja dostarcza danych na temat:

1. potencjalnych miejsc rozrodu,
2. określenie gatunkowego składu fauny płazów,
3. szacunkowej liczebności gatunków,
4. przebiegu ważniejszych szlaków migracji.

Tabela 2. Daty wizyt oraz warunki atmosferyczne panujące w dniu prac terenowych

Data	Temperatura	Zachmurzenie	Opady
05.03.2016	8°C	częściowe zachmurzenie	brak opadów
26.03.2016	7°C	pełne zachmurzenie	przelotny deszcz
16.04.2016	17°C	umiarkowane	brak opadów
21.05.2016	22°C	umiarkowane	burza/przelotny deszcz
08.06.2016	17°C	brak/słonecznie	brak opadów
16.07.2016	19°C	pełne zachmurzenie	ciągłe opady deszczu
20.08.2016	30°C	brak/słonecznie	brak opadów
3.09.2016	26°C	umiarkowane	brak opadów
4.10.2016	12°C	pełne zachmurzenie	ciągłe opady deszczu

4.2.2.2 Wyniki badań herpetofauny

Na badanym terenie stwierdzono występowanie 5 gatunków płazów oraz 4 przedstawicieli gadów co przedstawiono w poniższej tabeli. Siedliska płazów przedstawiono na mapie stanowiącej załącznik nr 2 do opracowania.

Tabela 3. Gatunki oraz miejsca stwierdzeń gatunków herpetofauny na analizowanym terenie

Lp.	Gatunek	Data	Rodzaj obserwacji	Liczebność	Siedlisko	Zachowanie
1.	<i>Ropucha szara</i>	5.03.2016	bezpośrednia	2	Pole uprawne	Przemieszczanie się
2.	<i>Żaba trawna</i>	5.03.2016	bezpośrednia	3	Strefa nadbrzeżna rz. Łęg	Pływanie
3.	<i>Żaba moczarowa</i>	5.03.2016	bezpośrednia	1	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia	Pływanie
4.	<i>Żaba trawna</i>	26.03.2016	bezpośrednia	5	Strefa nadbrzeżna rz. Łęg, ciek bez nazwy w pół. części opracowania odprowadzający wody do rzeki Łęg	Przemieszczanie się/pływanie
5.	<i>Ropucha szara</i>	26.03.2016	bezpośrednia	3	Ugór/ łąki w obszarze opracowania	Przemieszczanie się
6.	<i>Żaba moczarowa</i>	26.03.2016	bezpośrednia	2/5	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia, ciek bez nazwy w pół. części terenu objętego badaniami odprowadzający wody do rzeki Łęg	Pływanie
7.	<i>Żaba trawna</i>	26.03.2016	bezpośrednia	2/5	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia.	Pływanie
8.	<i>Jaszczurka zwinka</i>	16.04.2016	bezpośrednia	10/15	Miedza śródpolna/ obsypiska piachu w strefie rz. Łęg	Przemieszczanie się
9.	<i>Rzekotka drzewna</i>	16.04.2016	głos godowy	2	Nadbrzeżne zadrzewienia wzdłuż rz. Łęg	Gody
10.	<i>Żaba trawna</i>	16.04.2016	bezpośrednia	5/7	Zagłębienie w strefie nadbrzeżnej rz. Łęg, ciek bez nazwy w pół. części terenu objętego badaniami odprowadzający wody do rzeki Łęg.	Pływanie
11.	<i>Żaba moczarowa</i>	16.04.2016	bezpośrednia	4	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia	Ampleksus/gody
12.	<i>Żaba moczarowa</i>	16.04.2016	bezpośrednia	Pakiety skrzeku	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia	
13.	<i>Jaszczurka zwinka</i>	21.05.2016	bezpośrednia	10/15	Miedza śródpolna/ obsypiska piachu w strefie rz. Łęg	Przemieszczanie się

Lp.	Gatunek	Data	Rodzaj obserwacji	Liczebność	Siedlisko	Zachowanie
14.	<i>Ropucha szara - kijanki</i>	21.05.2016	bezpośrednia	100-200	Zagłębienie w strefie nadbrzeżnej rz. Łęg	Pływanie
15.	<i>Żaba moczarowa - kijanki</i>	21.05.2016	bezpośrednia	200-300	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m. Maziarnia.	Pływanie
16.	<i>Jaszczurka zwinka</i>	8.06.2016	bezpośrednia	15/20	Miedza śródpolna/ obsypiska piachu w strefie rz. Łęg	Przemieszczanie się
17.	<i>Padalec</i>	8.06.2016	bezpośrednia	1	Martwy osobnik na gruntowej drodze prowadzącej do inwestycji od strony oczyszczalni ścieków	Przemieszczanie się
18.	<i>Żmija zygzakowata</i>	12.06.2016	bezpośrednia	1	Zadrzewienie śród polne	Wyrzewanie się
19.	<i>Jaszczurka zwinka</i>	16.07.2016	bezpośrednia	10/15	Miedza śródpolna/ obsypiska piachu w strefie rz. Łęg	Przemieszczanie się
20.	<i>Żaba moczarowa</i>	16.07.2016	bezpośrednia	Młode osobnik 20/30	Płytki, niewielki zbiornik w okolicy rzeki Łęg przy drodze łączącej m. Stany z m.	Pływanie
21.	<i>Zaskroniec zwyczajny</i>	16.07.2016	bezpośrednia	1	Nadbrzeżne zadrzewienia wzdłuż rz. Łęg	Przemieszczanie się
22.	<i>Jaszczurka zwinka</i>	20.08.2016	bezpośrednia	5/10	Miedza śródpolna/ obsypiska piachu w strefie rz. Łęg	Przemieszczanie się
23.	<i>Zaskroniec zwyczajny</i>	03.09.2016	bezpośrednia	3 młode osobniki	Nadbrzeżne zadrzewienia wzdłuż rz. Łęg	Przemieszczanie się
24.	<i>Grzebiuszka ziemna</i>	04.10.2016	bezpośrednia	1	Bezpośrednie sąsiedztwo ogrodzenia oczyszczalni ścieków	Przemieszczanie się

4.2.2.3 Omówienie wyników inwentaryzacji herpetofauny

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych fauny płazów i gadów zamieszkującej obszar objęty projektem dokumentu w m. Stany wraz z jego otoczeniem, na terenie tym stwierdzono występowanie pięciu gatunków płazów oraz czterech gatunków gadów. Wszystkie gatunki płazów stwierdzone na badanym terenie objęte są ochroną gatunkową i wymagają ochrony czynnej. Dlatego też niezwykle istotne jest zachowanie w nienaruszonym stanie miejsc ich przebywania, a w szczególności miejsc rozrodu, w przedmiotowym przypadku dotyczy to strefy nadbrzeżnej rzeki Łęg. Dla płazów niezbędnymi do rozrodu siedliskami są ciek wodne oraz miejsca podmokłe i wilgotne. Należy zaznaczyć, iż w granicach opracowania nie

występuję takie siedliska, należy również zauważyć, iż nie dojdzie do likwidacji zbiorników wodnych, oczek, kałuż, a więc miejsc rozrodu i przebywania płazów, a więc nie dojdzie do oddziaływań którą mogą generować największe straty w populacji tej grupy zwierząt. Siedliska, które są ważne dla zachowania lokalnych populacji płazów (płytki zbiornik w okolicy mostu drogowego, ciek bez nazwy w północnej części opracowania) znajdują się poza obszarem opracowania przedmiotowego dokumentu planistycznego. Większość gatunków zinwentaryzowanych na badanym terenie związana jest ze środowiskiem wodnym, ale też niektóre gatunki penetrują inne środowiska, takie jak łąki, nieużytki (ropucha szara, żaba trawna). Stwierdzone gatunki gadów w postaci jaszczurki zwinki oraz padalca należą do pospolitych i licznych lub bardzo licznych zarówno w skali regionu jak i kraju.

4.2.3 Inwentaryzacja awifauny

4.2.3.1 Metodyka badań

Na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej ornitofauny wykorzystano własne obserwacje terenowe wykonane w sezonie w 2016 r. Obserwacje obejmowały zarówno okres wiosennych migracji jak również okres lęgowy. Okres wiosenny wykorzystano do wykrycia gatunków przelotnych. W pracach terenowych posługiwano się atlasem *Ptaki* (Svensson 2012). Otrzymane wyniki omówiono i porównano z danymi przedstawionymi w publikacjach: *Awifauna Polski* (Tomiałojć, Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007), *Atlas Ptaków Lęgowych Małopolski* (Walaś, Mielczarek 1992) i *Atlas Zimujących Ptaków Małopolski* (Walaś 2000).

W pracach terenowych ze względu na stosunkowo niewielką powierzchnię badanego terenu posłużono się kombinowaną metodą kartograficzną (Tomiałojć 1979) oraz wskazówkami zawartymi w *Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych* (Chylarecki i in. 2009). Wyznaczono stałą trasę przemarszu, którą poprowadzono drogami polnymi w taki sposób aby obserwator mógł pokryć wzrokiem cały teren opracowania. Badaniami objęto teren w promieniu ok. 600 m wokół planowanego przedsięwzięcia. Zwracano szczególną uwagę na osobniki wykazujące zachowania terytorialne lub godowe, starano się zlokalizować gniazda, miejsca lęgowe obserwowanych ptaków. Lęgowość (tab. 4) określono na podstawie kryteriów lęgowości zaczerpniętych z *Atlasu rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2000* (Sikora i in. 2007). Prace terenowe rozpoczęto w kwietniu, natomiast zakończono w czerwcu, dokonano w sumie 10 liczeń (7 kwietnia, 20 kwietnia 3 maja, 18 maja, 8 czerwca 23 czerwca, 2 lipca, 18 lipca, 28 sierpnia

i 18 września). Obserwacje prowadzono zawsze w tych samych godzinach porannych (05:00 – 9:00), a także w godzinach wieczornych w celu uwzględnienia gatunków, których szczyt aktywności przypada w późniejszych godzinach (przepiórka, derkacz, sowy). Obserwator poruszał się wolno po ustalonej trasie zatrzymując się co ok. 100 m na ok. 5 min. Prace prowadzono tylko podczas dobrej pogody – unikano deszczu, mgły oraz wiatru.

Prace terenowe miały na celu ustalenie gatunków lęgowych na terenie opracowania. Ponadto gatunki zalatujące i przelotne (migrujące) przedstawiono w tab. 5.

Tabela 4. Kryteria klasyfikacji statusu lęgowego dla obserwacji ptaków w okresie lęgowym wykorzystane podczas prac terenowych

Gniazdowania możliwe	
O	Pojedynczy ptak obserwowany w siedlisku lęgowym
S	Jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca
R	Obserwacja rodziny z lotnymi młodymi
Gniazdowanie prawdopodobne	
P	Para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym
TE	Śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony przez co najmniej 2 dni w tym samym miejscu lub równoczesne stwierdzenie kilku samców w siedlisku lęgowym danego gatunku
KT	Kopulująca lub tokująca para
OM	Odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo
NP	Niepokój sugerujący bliskość gniazda lub piskląt
BU	Budowa gniazda lub drażnienie dziupli
Gniazdowanie pewne	
UDA	Ptaki dorosłe odwołujące od młodych, atakujące obserwatora, itp.
GNS	Gniazdo nowe lub skorupy jaj z danego roku
WYS	Gniazdo wysiadywane
POD	Ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt
JAJ/PIS	Gniazdo z jajami lub pisklętami
MŁO	Młode zagniazdowniki nietotne lub podloty gniazdowników poza gniazdem

4.2.3.2 Wyniki badań awifauny

W wyniku prac terenowych stwierdzono ogółem 38 gatunków ptaków w tym 17 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych występujących na omawianym terenie. Poniżej przedstawiono zestawienie ptaków obserwowanych na terenie opracowania wraz ze statusem ich występowania oraz wskazaniem czy znajdują się w zał. I Dyrektywy Ptasiej

Tabela 5. Lista stwierdzonych gatunków w granicach opracowania w trakcie prac terenowych

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Zał. I DP
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L	
2	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	M	+
3	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	M	+
4	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L	
5	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	M	
6	dudek	<i>Upupa epops</i>	Z	
7	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Z	
8	dzwoniec	<i>Carduelis cloris</i>	L	
9	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Z	
10	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L	+
11	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	
12	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	L	
13	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Z	
14	kruk	<i>Corvus corax</i>	Z	
15	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	M	
16	łożówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	L	
17	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Lp	
18	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	M	
19	oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Z	
20	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Z	
21	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	M	
22	pokląskwa	<i>Saxicola ruberta</i>	L	
23	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	M	
24	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	L	
25	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	L	
26	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Z	
27	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	M	
28	sierpówka	<i>Streptopelia decaoctp</i>	L	
29	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L	
30	sroka	<i>Pica pica</i>	L	
31	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	M	
32	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Z	
33	śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	M	
34	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	M	
35	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	L	
36	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	
37	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	Z	
38	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	

Symbole użyte w tabeli

L –lęgowy;

Lp-prawdopodobnie lęgowy;

Z – zalatujący

M – przelotny

DP – Dyrektywa Ptasia

4.2.3.3 Omówienie wyników inwentaryzacji awifauny

Na badanym obszarze stwierdzono ogółem 38 gatunków ptaków, co stanowi ok. 8% wszystkich gatunków obserwowanych w Polsce. Awifauna lęgowa reprezentowana była w tym czasie przez 17 gatunków, co z kolei stanowi ok. 7% gatunków lęgowych w kraju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Świadczy to o niewielkim bogactwie gatunkowym badanego obszaru. Stwierdzone gatunki są charakterystyczne dla terenów rolniczych – mozaiki pól, ugorów i śródpolnych zadrzewień. Wszystkie gatunki ptaków, z wyjątkiem bażanta, krzyżówki i grzywacza, stwierdzone w granicach opracowania znajdują się pod ochroną gatunkową. Gatunki lęgowe na terenie opracowania należą do pospolicie występujących i niezagrożonych w skali kraju.

Na opisywanym obszarze odnotowano 3 gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Należą do nich: błotniak stawowy, bocian biały oraz gąsiorek, spośród nich lęgowy jest gąsiorek. Zlokalizowano trzy pary: dwie w kategorii gniazdowanie pewne i jedna gniazdowanie prawdopodobne. Jedna z ww. par gniazduje w granicach terenu przeznaczonego pod planowane zagospodarowanie (załącznik nr 2 do opracowania). Gatunki z Dyrektywy Ptasiej są szczególnie cenne z punktu widzenia ochrony przyrody na całym kontynencie europejskim, gdyż wykorzystuje się je do waloryzacji ornitologicznej obszarów objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000. Nie odnotowano tu gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001).

4.2.4 Inwentaryzacja teriofauny

4.2.4.1 Metodyka badań teriofauny

Na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej ssaków wykorzystano własne obserwacje terenowe wykonywane w terenie w 5 marca, 26 marca, 16 kwietnia, 21 maja, 8 czerwca, 16 lipca, 20 sierpnia, 3 września, 4 października 2016 r. Prace terenowe zaplanowano tak, aby obserwacji dokonywać wczesną wiosną z powodu lepszej widoczności (niższa roślinność) oraz w pełni okresu wegetacyjnego, który pozwala na obserwacje osobników dojrzałych oraz młodych. Wiosna jest to najlepsza pora do identyfikacji gatunków ssaków na podstawie tropów odcisniętych w wilgotnym podłożu. Dodatkowo posiłkowano się metodyką przyjętą przez Katedrę Zoologii Leśnej i Łowiectwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz zaleceń Lubuskiego Klubu Przyrodników w Świebodzinie. Prace terenowe polegały na bezpośredniej

obserwacji i rozpoznaniu każdego gatunku ssaka. Potwierdzenia, że dany gatunek występuje na danym terenie dokonywano na podstawie spotkanych osobników ale także zidentyfikowanych tropów, resztek żerowania, odchodów, czaszek, sierści oraz nor. W miarę możliwości wykonywana była dokumentacja fotograficzna. Dla każdej z grup organizmów przyjęto odpowiednią metodykę badań, według standardów przyjętych dla tego typu opracowań. W terenie dokonywano także wywiadu środowiskowego dotyczącego występowania gatunków ssaków na badanym terenie.

Wszystkie gatunki zinwentaryzowane przebywają czasowo lub stale na powierzchni lub w pobliżu analizowanego obszaru. Zwracano dodatkowo szczególną uwagę na miejsca wilgotne i odsłonięte, gdzie mogły być zachowane tropy i ślady bytności organizmów zwierzęcych. Stwierdzone gatunki zwierząt pogrupowano w oparciu o 8 stopniową skalę zagrożenia zgodnie z założeniami przyjętymi w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001). Wśród gatunków stwierdzonych na wskazanym przez zleceniodawcę terenie nie wyróżniono gatunków o statusie zagrożony.

Do inwentaryzacji przyjęto powierzchnię przeznaczoną do zmiany zagospodarowania oraz przyległy teren na sąsiednich działkach ewidencyjnych obszaru objętego opracowaniem. Dodatkowo aby podnieść skuteczność lustracji w zależności od preferencji badanej grupy zwierząt koncentrowano się na wybranych odpowiednich siedliskach dla danych grup o czym wspomniano wyżej.

Podczas prac inwentaryzacyjnych teriofauny zasiedlającej analizowany obszar, szczególną uwagę zwracano na gatunki prawnie chronione tak prawem polskim, jak i międzynarodowym. Badań dokonywano w zmiennych warunkach pogodowych, a także różnych porach dnia. Ponadto dokonano waloryzacji terenu pod kątem zidentyfikowania istniejących i potencjalnych korytarzy migracyjnych.

Tabela 6. Daty wizyt oraz warunki atmosferyczne panujące w dniu prac terenowych

Data	Temperatura	Zachmurzenie	Opady
05.03.2016	8°C	częściowe zachmurzenie	brak opadów
26.03.2016	7°C	pełne zachmurzenie	przelotny deszcz
16.04.2016	17°C	umiarkowane	brak opadów
21.05.2016	22°C	umiarkowane	burza/przelotny deszcz
08.06.2016	17°C	brak/słonecznie	brak opadów
16.07.2016	19°C	pełne zachmurzenie	ciągłe opady deszczu
20.08.2016	30°C	brak/słonecznie	brak opadów
3.09.2016	26°C	umiarkowane	brak opadów
4.10.2016	12°C	pełne zachmurzenie	ciągłe opady deszczu

Systematyzując należy stwierdzić, iż zastosowano następujące metody inwentaryzacji przedstawicieli świata zwierząt:

- obserwacja bezpośrednia w środowisku;
- nasłuch głosów godowych;
- identyfikowanie tropów, resztek żerowania, odchodów, czaszek, sierści oraz nor;
- wywiad środowiskowy;
- ocena i waloryzacja potencjalnych miejsc bytowania.

4.2.4.2 Wyniki badań teriofauny

Na terenie opracowania w m. Stany i w jego sąsiedztwie stwierdzono 7 gatunków ssaków, które wymieniono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków

Nazwa gatunku	Sposób stwierdzenia	Status ochronny	Wartość przyrodnicza	Stopień zagrożenia (Głowaciński 2001)
Bóbr europejski	Obserwacja śladów bytności w postaci zgryzanych drzew	OCz	mała	8

Nazwa gatunku	Sposób stwierdzenia	Status ochronny	Wartość przyrodnicza	Stopień zagrożenia (Głowaciński 2001)
<i>Castor fiber</i>	i licznych tropów w strefie nadbrzeżnej rzeki Łęg – poza obszarem zmiany SUIKZP i opracowaniem MPZP.			
Dzik <i>Sus scrofa</i>	Obserwacja licznych tropów, zarówno przemieszczania się jak również żerowania – buchtowiska.	Ł	mała	8
Lis <i>Vulpes vulpes</i>	Obserwacja bezpośrednia, liczne tropy.	Ł	mała	8
Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>	Obserwacja bezpośrednia w obszarze zmiany SUIKZP i opracowania MPZP.	-	mała	8
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	Obserwacja bezpośrednia oraz liczne tropy, gatunek liczny na ternach otaczających obszar zmiany SUIKZP i opracowania MPZP.	Ł	mała	8
Zając szarak <i>Erinaceus europaeus</i>	Obserwacja bezpośrednia na terenach łąkowych przylegających do obszaru zmiany SUIKZP i opracowaniem MPZP.	Ł	mała	8
Jeleń europejski <i>Cervus elaphus</i>	Obserwacja bezpośrednia oraz liczne tropy, na ternach otaczających obszar zmiany SUIKZP i opracowania MPZP.	Ł	mała	8

Oznaczenia użyte w tabeli:
 Status ochronny: **Ł** – gatunek łowny; **Ocz** – gatunek pod ochroną częściową
 Stopień zagrożenia gatunków wg Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: **2** – prawdopodobnie zanikłe w Polsce; **3** – skrajnie zagrożone; **4** – bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; **5** – wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie; **6** – niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; **7** – o słabo poznanym statusie; **8** – niezagrożone.

4.2.4.3 Omówienie wyników inwentaryzacji teriofauny

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków, które można zaliczyć do gatunków wymagających specjalnego potraktowania. Stwierdzono tu występowanie 1 gatunku podlegającego ochronie częściowej (bóbr europejski). Jest to gatunek pospolity i licznie występujący na terenie całego kraju, w przedmiotowym przypadku stwierdzony poza terenem inwestycji w strefie nadbrzeżnej rzeki Łęg. Pozostali stwierdzeni przedstawiciele świata

fauny to gatunki pospolite lub łowne, liczne zarówno na danym terenie jak i w skali kraju. Obszar objęty przewidywanym zagospodarowaniem to środowisko przekształcone przez człowieka użytkowane rolniczo oraz częściowo ugorowane. Realizacja ustaleń dokumentów planistycznych nie powinna negatywnie wpływać na gatunki ssaków oraz ich siedliska, które zostały zinwentaryzowane na obszarze objętym opracowaniem.

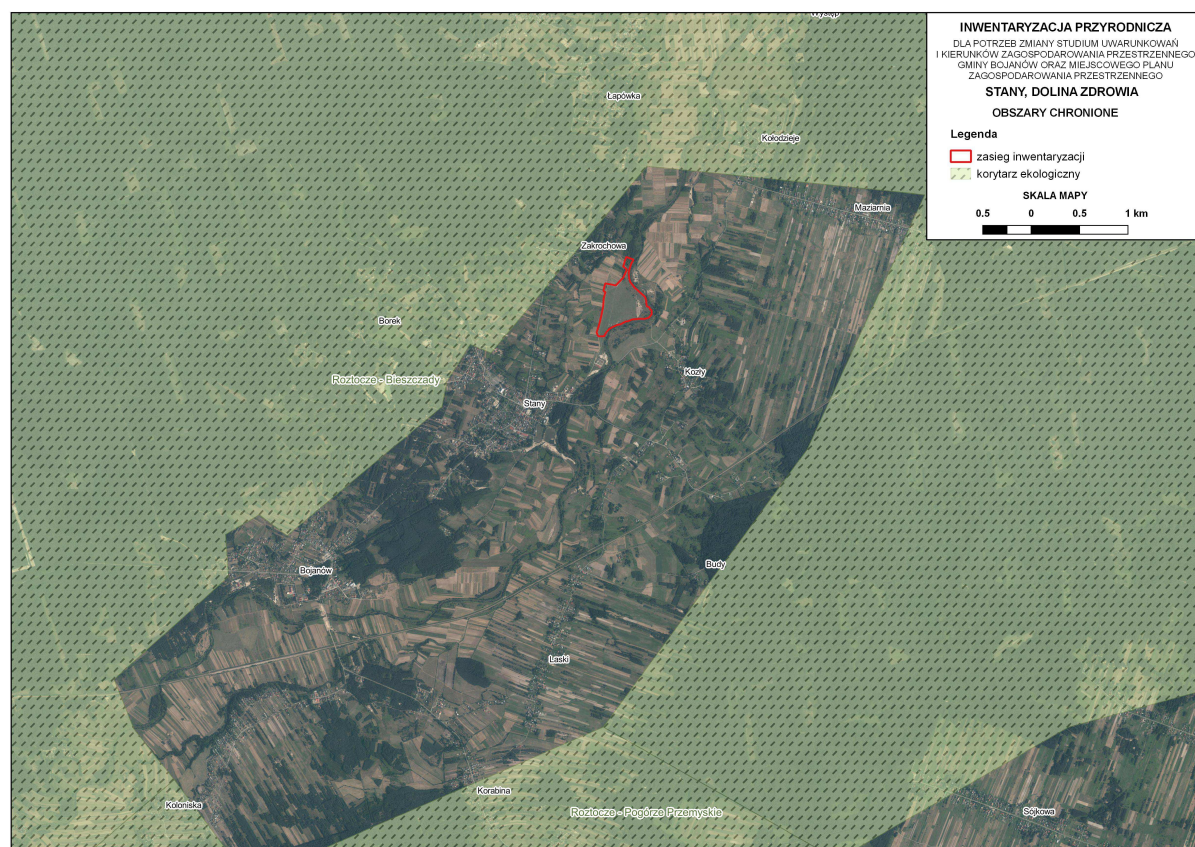
5. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarze ekologiczne definiowane są jako obszary i/lub struktury umożliwiające przemieszczenie się roślin, zwierząt i grzybów. Korytarze ekologiczne są ważnymi elementami środowiska naturalnego, ponieważ umożliwiają przemieszczanie się organizmów między terenami stanowiącymi podstawowe siedliska dla zwierzyny. Dlatego też, powinny umożliwiać przemieszczanie się zwierząt w ramach aktywności dobowej, sezonowych wędrówek, migracji oraz kolonizacji nowych obszarów przez młode osobniki. Ostojami zwierzyny, które spełniają ważną rolę w zabezpieczeniu arealów życiowych i odpowiednich warunków siedliskowych są przede wszystkim duże, zwarte obszary leśne. Znaczenie tych obszarów jako ostoji zwierzyny wzrasta, jeśli są to obszary podlegające ochronie prawnej, zwłaszcza parki narodowe, parki krajobrazowe, czy też znaczące pod względem wielkości rezerwaty przyrody, zapewniające dodatkową ochronę bytującym w nich zwierzętom. Istotnym elementem sieci ekologicznej są też już istniejące i projektowane obszary Natura 2000 (korytarze Ekologiczne w Małopolsce, IOP 2005). Dla obszaru Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające o znaczeniu krajowym (Jędrzejewski i in., 2006).

Do głównych korytarzy ekologicznych na terenie naszego kraju zaliczamy:

- Korytarz Północny (KPn) łączy Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami).
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączący Roztocze, Puszcę Solską na wschodzie (Granicza z Ukrainą) z Borami Dolnośląskimi na południowym zachodzie (granica z Czechami).

- Korytarz Zachodni (KZ) łączący kompleksy leśne Polski Zachodniej, gdzie następnie na wschodzie dołącza się do korytarza Północno-Centralnego.
- Korytarz Wschodni (KW) łączący lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju, dołączając się na południu do Korytarza Północno-Centralnego.
- Korytarz Południowy (KPd) łączący Lasy Bieszczadów na południowym wschodzie (granica z Ukrainą i Słowacją) z Lasami rudzkimi na południu (granica z Czechami) .
- Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Pieniny aż do Tatr. Na całej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.



Rys. 4. Lokalizacja terenu względem głównych korytarzy ekologicznych

Powyższe korytarze zostały wyznaczone w 2005 roku i zweryfikowane w 2012 roku w ramach opracowania na zlecenie Ministerstwa Środowiska pt. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2012). Podstawą ich wyznaczania była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także

migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia. Z tego względu obejmują one głównie tereny zalesione.

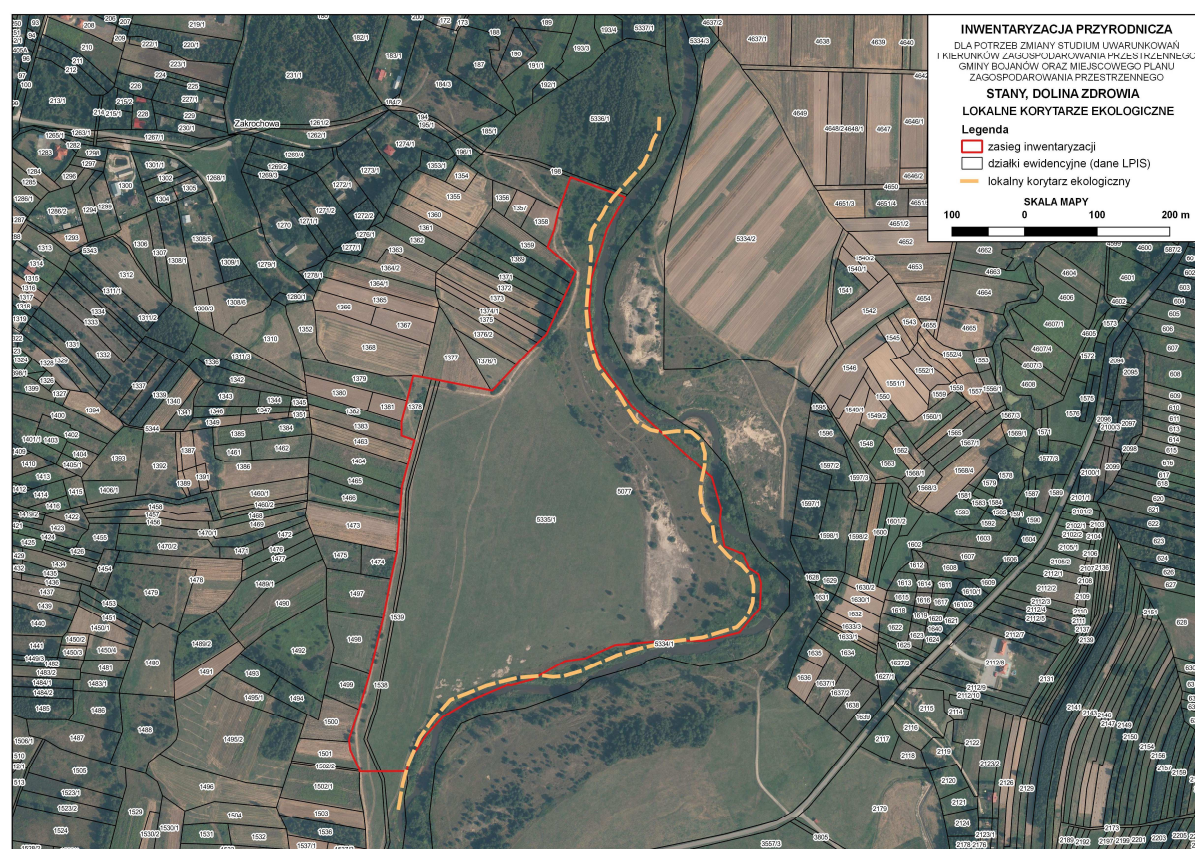
Teren objęty badaniami położony jest w sąsiedztwie głównego korytarza ekologicznego południowego (GKPd-2C).

Należy zaznaczyć, iż powyższe korytarze ekologiczne były wyznaczone w głównie w oparciu struktury umożliwiające migrację zwierząt (lasy). Jest to przykład tzw. podejścia strukturalnego do wyznaczania korytarzy ekologicznych (głównie stosowanego w planowaniu przestrzennym). Natomiast oprócz ww. podejścia można wyróżnić również podejście funkcjonalne. W tej koncepcji tereny uznawane są za korytarz ekologiczny w momencie gdy faktycznie przemieszczają się nimi organizmy. Wyznaczanie korytarzy ekologicznych w oparciu o ich funkcjonalność jest zadaniem trudnym, ponieważ wymaga często wieloletnich badań przemieszczania się organizmów na badanym obszarze. Należy zaznaczyć, iż jedynie część korytarza ekologicznego, wyznaczonego w oparciu o koncepcję strukturalną, będzie pełniła przypisywane mu funkcje.

W celu oznaczenia korytarzy ekologicznych (trasy migracji zwierząt), przeprowadzono badania terenowe mające na celu wskazanie czy omawiany teren jest wykorzystywany jako korytarz ekologiczny. W tym celu wykonano prace terenowe polegające na:

- poszukiwaniu tropów zwierząt na miękkiej glebie,
- poszukiwaniu tzw. przesmyków – miejsc w których zwierzęta pokonują naturalne (cieki wodne, wąwozy itp.) lub sztuczne bariery (drogi, zwartą zabudowę itp.),
- poszukiwaniu innych śladów obecności zwierząt (odchody, ślady ocierania się o drzewa, sierść, ślady moczu itp.),
- poszukiwaniu miejsc dogodnych do przemieszczania się zwierząt (zadrzewienia nadrzeczne, doliny potoków itp.).

W wyniku prac terenowych na obszarze objętym opracowaniem, stwierdzono tropy zwierząt. Były to jednak tropy pojedynczych osobników gatunków pospolitych przemieszczających się w różnych kierunkach. Na taki stan wpływać brak wyraźnych liniowych struktur np. szpalery drzew. Jedyne kierunkowe przemieszczanie się zwierząt stwierdzono wzdłuż rzeki łęg. Jednak są to pojedyncze ciągi tropów (rys. 5).



Rys. 5. Położenie terenu opracowania względem lokalnych korytarzy ekologicznych

6. WNIOSKI KOŃCOWE

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych stwierdzono:

- 1) występowanie 55 gatunków roślin naczyniowych;
- 2) przewagę zbiorowisk łąkowych;
- 3) występowanie 5 gatunków płazów i 4 gatunków gadów;
- 4) występowanie 38 gatunków ptaków należących głównie do gatunków szeroko rozpowszechnionych i pospolitych;
- 5) występowanie 7 gatunków ssaków;
- 6) występowanie 1 gatunku ssaka pod ochroną gatunkową.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych inwentaryzacji można wskazać, iż badany teren przedstawia przeciętne wartości przyrodnicze. Dominują tu gatunki pospolite szeroko rozpowszechnione w kraju. Teren ten nie stanowi istotnego korytarza ekologicznego dla ssaków.

7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Zadrzewienia z klasy *Rhamno-Prunetea*



Fot. 2. Zbiorowiska z kalsy *Molinio-Arrhenatheretea* aspekt wiosenny



Fot. 3. Zbiorowiska z kalsy *Molinio-Arrhenatheretea* aspekt letni



Fot. 4. Różnogatunkowe zadrzewienia śródpolne sąsiadujące z zarastającymi łąkami z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*



Fot. 5. Inicjalne urawy szczotlichowe *Corynephoretalia canescentis*



Fot. 6. Murawa szczotlichowa *Corynephoretalia canescentis*



Fot. 7. Zadrzewienia wierzbowe nad Łęgiem oraz zbiorowiska z nawłocią

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1. Lokalizacja terenu objętego opracowaniem.....	5
Rys. 2. Lokalizacja względem obszarów chronionego krajobrazu	7
Rys. 3. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów Natura 2000.....	8
Rys. 4. Lokalizacja terenu względem głównych korytarzy ekologicznych	29
Rys. 5. Położenie terenu opracowania względem lokalnych korytarzy ekologicznych.....	31

SPIS TABEL:

Tabela 1. Skala Braun-Blanqueta.....	10
Tabela 2. Daty wizyt oraz warunki atmosferyczne panujące w dniu prac terenowych	18
Tabela 3. Gatunki oraz miejsca stwierdzeń gatunków herpetofauny na analizowanym terenie....	19
Tabela 4. Kryteria klasyfikacji statusu lęgowego dla obserwacji ptaków w okresie lęgowym wykorzystane podczas prac terenowych.....	22
Tabela 5. Lista stwierdzonych gatunków w granicach opracowania w trakcie prac terenowych..	23
Tabela 6. Daty wizyt oraz warunki atmosferyczne panujące w dniu prac terenowych	26
Tabela 7. Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków	26

SPIS FOTOGRAFII:

Fot. 1. Zadrzewienia z klasy <i>Rhamno-Prunetea</i>	32
Fot. 2. Zbiorowiska z kalsy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> aspekt wiosenny	32
Fot. 3. Zbiorowiska z kalsy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> aspekt letni	33
Fot. 4. Różnogatunkowe zadrzewienia śródpolne sąsiadujące z zarastającymi łąkami z klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	33
Fot. 5. Inicjalne urawy szczotlichowe <i>Corynephorretalia canescentis</i>	34
Fot. 6. Murawa szczotlichowa <i>Corynephorretalia canescentis</i>	34
Fot. 7. Zadrzewienia wierzbowe nad Łęgiem oraz zbiorowiska z nawłocią.....	35

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1. Zbiorowiska roślinne
Załącznik nr 2. Siedliska płazów