

**Raport z inwentaryzacji herpetologicznej na terenie Puszczy Dulowskiej na
potrzeby planowanej budowy połączenia drogowego (warianty I, II, III)
pomiędzy drogą krajową nr 28 i drogą krajową nr 79
(na odcinku węzeł Rudno - Wola Filipowska)**

mgr Małgorzata Łaciak

dr Tomasz Łaciak



Kraków 2017

Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników inwentaryzacji herpetologicznej przeprowadzonej na wariantach I, II i III planowanego połączenia drogowego drogi krajowej nr 79 z drogą krajową nr 28. Inwentaryzacja dotyczy fragmentu znajdującego się na odcinku: Wola Filipowska - węzeł Rudno. Teren badań obejmował bufor 250 metrów po każdej ze stron od osi jezdni oraz 500 metrów przy ciekach wodnych.

Charakterystyka terenu badań:

Inwentaryzowane obszary, w zdecydowanej większości, znajdują się na terenie Puszczy Dulowskiej, na terenie województwa małopolskiego, powiatu krakowskiego. Teren w większości jest zalesiony. Pozostałe siedliska to łąki, polany leśne, pola uprawne, nieużytki, ogródki działkowe; w obszarze znajdują się również zabudowania domowe i gospodarcze. Część obszaru zajmują tereny podmokłe. Przepływa przez niego kilka cieków wodnych, w tym potoki: Dulówka, Chechło oraz Czarna Woda. Stwierdzono również kilka stałych i okresowych, niewielkich zbiorników wodnych.

Krótką charakterystyka siedlisk płazów

Występowanie płazów związane jest z obecnością odpowiednich dla danego gatunku siedlisk wodnych i lądowych. Puszcza Dulowska, jako kompleks leśny o powierzchni ponad 2,5 tysiąca hektarów, generalnie nie stanowi dla płazów terenu o korzystnych warunkach siedliskowych. Mimo, iż teren puszczy przecina dość rozbudowana sieć cieków wodnych, bardzo nielicznie występują tu stałe zbiorniki wodne, które płazy mogą wykorzystywać jako miejsca rozrodu. Część południowa Puszczy Dulowskiej (tj. położona na południe od potoku Chechło) jest wyraźnie bardziej podmokła od części północnej. Jednak i tutaj - tworzące się z reguły wśród acydofilnej roślinności runa leśnego - niewielkie zbiorniki wodne, mają pH zbyt niskie, by płazy mogły się w nich z sukcesem rozradzać. Siedliska o charakterze kwaśnych młak, podmokłości ze stagnującą wodą położone w lasach iglastych (lub o przewadze takich

lasów), zbiorniki wodne tworzące się wśród torfowisk – nie są siedliskami optymalnymi dla tej grupy kręgowców. Dlatego nie dziwi fakt, że na dużej powierzchni Puszczy Dulowskiej płazów nie stwierdzano wcale bądź obserwowano tylko nieliczne (z reguły pojedyncze), migrujące osobniki (nie stwierdzano w takich przypadkach rozrodu).



Fot. 1. Wykrot i utworzony w zagłębieniu po drzewie niewielki zbiornik wodny

Ciekawym przykładem są stosunkowo licznie występujące w puszczy wykroty i tworzące się w zagłębieniu po drzewach niewielkie zbiorniki wodne. Mimo wielokrotnego przeszukiwania takich miejsc, ani razu nie udało się zaobserwować w nich płazów (najprawdopodobniej i tu przyczyną był m.in. zbyt kwaśny odczyn wody, gdyż zbiorniki takie obserwowano wśród drzew iglastych i „kwaśnej” ściółki).



Fot. 2. Wypełnione wodą koleiny

Innym typem zbiorników, w których bardzo rzadko (lub wcale) obserwowano płazy były: wypełnione wodą koleiny utworzone przez ciężki sprzęt kołowy, zbiorniki wodne utworzone w brzdach zaoranych powierzchni po wykonanych zrębach, na babrzyskach dużych ssaków oraz wśród młak i wysięków wody znajdujących się w otoczeniu lasu iglastego.



Fot. 3. Zbiorniki wodne utworzone na zaoranej powierzchni po zrębie



Fot. 4. Wypełniony wodą rów



Fot. 5. Babrzysko dużych ssaków



Fot. 6. Podmokłości terenu – liczne na badanym obszarze

Nieco częściej obserwowano płazy w pobliżu wypełnionych wodą rowów (szczególnie tych „szerszych”) oraz w pobliżu cieków wodnych (Dulówki, Chechła, Czarnej Wody). Siedliskami, w których najczęściej obserwowano płazy były naturalne zbiorniki wodne położone na skraju lasów lub na terenach otwartych (w miarę dobrze nasłonecznionych), a także w naturalnych rozlewiskach, w których woda utrzymywała się przez cały sezon badawczy. Na badanym terenie stanowisk takich było niewiele i z reguły były one też ubogie gatunkowo.



Fot. 6. Naturalny zbiornik wodny przy brzegu lasu



Fot. 7. Naturalny zbiornik wodny – rozlewisko w pobliżu rozszerzającego się rowu



Fot. 8. Rów z wodą na brzegu lasu



Fot. 9. Potok Dulówka

Charakterystyka herpetofauny na badanym obszarze

Spośród 18 gatunków płazów występujących na terenie Polski na badanym obszarze stwierdzono występowanie: traszki grzebieniastej, traszki zwyczajnej, żaby trawnej, żaby moczarowej, ropuchy szarej oraz żab zielonych (żaby wodnej i jeziorkowej). Najczęściej spotykanym gatunkiem była żaba trawna. Generalnie występowała ona na całym badanym terenie (choć na dużej powierzchni spotykano tylko nieliczne, pojedyncze osobniki) szczególnie w pobliżu większych, naturalnych rozlewisk, potoków oraz przy rowach. Spotykano ją również z dala od cieków wodnych, np. na łąkach w pobliżu zabudowań.. Traszka grzebieniasta stwierdzona była natomiast tylko na jednym stanowisku – w niewielkim, częściowo zacienionym oczku wodnym w pobliżu nasypu kolejowego i zabudowania gospodarczego (zob. stanowisko nr 1). Traszki zwyczajne spotykane były stosunkowo często – w naturalnych zbiornikach wodnych, rozlewiskach, w rowach wypełnionych wodą, a nawet w głębszych koleinach z wodą. Ropucha szara odnotowana została tylko na dwóch stanowiskach (w niewielkim oczku wodnym oraz w rowie ze stojącą wodą). Spośród żab zielonych zidentyfikowano żabę wodną i żabę jeziorkową; natomiast części żab zielonych, których nie odłowiono i nie oznaczono, przypisano status "żab zielonych", nie podając oznaczenia do gatunku. Żaby te spotykano w różnych typach zbiorników (ale nie były to liczne stanowiska).

Dane literaturowe podają, że na terenie „Puszczy Dulowskiej” (Bigaj J. 1979) stwierdzana była w latach 60-tych i 70-tych ubiegłego wieku także traszka górska *Ichthyosaura alpestris* - ale najprawdopodobniej jest to już tylko informacja historyczna.

Spośród 8 gatunków gadów występujących w Polsce na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność trzech gatunków: jaszczurki żyworodnej, jaszczurki zwinki oraz zaskrońca zwyczajnego. Oba gatunki jaszczurek występowały licznie na suchych polanach śródleśnych oraz na nasłonecznionych łąkach i polach przy lasach. Szczególnie licznie obserwowano je w części północnej puszczy. Zaskrońce obserwowano natomiast w rozległym zarośniętym rozlewisku.

Wielce prawdopodobne, że na terenie badanego obszaru występuje również żmija zygzakowata *Vipera berus* oraz padalec zwyczajny *Anguis fragilis*. Wskazują na to zarówno lokalnie korzystne dla tych gatunków warunki siedliskowe, jak również informacje ustne uzyskane od mieszkańców pobliskich gospodarstw (dot. żmii zygzakowatej). Nie udało się

jednak tych dwóch gatunków odnaleźć w czasie przeprowadzonej w ramach niniejszego opracowania inwentaryzacji.

PŁAZY		
nazwa łacińska	nazwa polska	status ochronny
<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	Ochrona gatunkowa: ochrona ścisła, II i IV zał. Dyrektywy Siedliskowej, zał. II Konwencji Berneńskiej
<i>Lissotriton vulgaris</i>	traszka zwyczajna	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, Konwencja Berneńska zał. III
<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, V zał. Dyrektywy Siedliskowej, Konwencja Berneńska zał. III
<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	Ochrona gatunkowa: ochrona ścisła, IV zał. Dyrektywy Siedliskowej, Konwencja Berneńska zał. II
<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, Konwencja Berneńska zał. III
<i>Pelophylax esculentus</i> complex	żaby zielone (stwierdzono żaby wodne oraz żaby jeziorkowe)	Żaba wodna: ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, V załącznik Dyrektywy Siedliskowej, Konwencja Berneńska zał. III Żaba jeziorkowa: ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, IV załącznik Dyrektywy Siedliskowej, Konwencja Berneńska zał. III
GADY		
<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, zał. IV Dyrektywy Siedliskowej, zał. II Konwencji Berneńskiej
<i>Zootoca vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, zał. III Konwencji Berneńskiej
<i>Natrix natrix</i>	zaskroniec zwyczajny	Ochrona gatunkowa: ochrona częściowa, zał. III Konwencji Berneńskiej

Tab. 1. Płazy i gady stwierdzone na badanym obszarze wraz ze statusem ochronnym przypisanym poszczególnym gatunkom

Charakterystyka zaobserwowanych gatunków płazów i gadów

Żaba trawna *Rana temporaria*

Żaba trawna jest najpospolitszym krajowym gatunkiem płaza. Samce osiągają długość ok. 10 cm, samice ok. 10,5 cm. Żaba trawna przystępuje do godów najwcześniej spośród krajowych gatunków płazów. W zbiornikach może pojawiać się już z końcem lutego, choć zazwyczaj jest to przełom marca i kwietnia. Gody mają charakter eksplozywny i trwają zwykle tylko kilka dni. Jaja składane są w jednym kłębie, w płytkich i nasłonecznionych częściach zbiorników wodnych. Przeobrażenie następuje w czerwcu. Po odbyciu godów dorosłe żaby opuszczają zbiorniki wodne i rozpoczynają okres życia lądowego, zamieszkując bardzo różnorodne środowiska. Z reguły bywa spotykana w wilgotnych lasach, na polach uprawnych i w ogrodach. Zimą spędza w wodzie, głównie w wolno płynących niewielkich potokach, rowach melioracyjnych na łąkach lub w zakolach rzek.

Ropucha szara *Bufo bufo*

Ropucha szara jest największym przedstawicielem krajowych ropuch: samice mogą osiągać nawet do 15 cm długości, samce mierzą z reguły nie więcej niż 8-10 cm. Należy do płazów wczesnowiosennych. Już na przełomie marca/kwietnia można obserwować gromadne wędrówki tego gatunku do miejsc rozrodu. Samica składa jaja w postaci dwóch cienkich sznurów o długości ok. 3-5 m, które rozpina wśród pędów zanurzonej w wodzie roślinności. Po odbyciu godów płazy te opuszczają zbiorniki wodne i rozpoczynają okres życia lądowego (na lądzie też zimują).

Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*

Traszka zwyczajna jest najpospolitszą z krajowych traszek. Odznacza się delikatną i wysmukłą budową ciała. Najczęściej spotykane osobniki mierzą ok. 8-10 cm długości. Skórę ma gładką, podczas życia lądowego nieznacznie chropowatą. W porze godowej, główny element szaty godowej samca stanowi ciągnący się nieprzerwanie od głowy do ogona skórny, pofalowany „grzebień”, którego wysokość dochodzi do 10 mm. Pora godowa rozpoczyna się zazwyczaj w kwietniu i może trwać nawet do lipca. Na miejsce godów traszka ta wybiera różnorodne (choć z reguły płytkie i szybciej nagrzewające się) zbiorniki wodne

z bogato rozwiniętą roślinnością wodną. Po zakończeniu godów traszka zwyczajna opuszcza zbiorniki wodne i w pobliżu nich pędzi lądowy tryb życia.

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Traszka grzebieniasta jest największą europejską traszką. Samce osiągają długość ok. 14 cm, samice mierzą natomiast ok. 16-17 cm długości. Budowa ciała masywna. Skóra wyraźnie chropowata, ogon silnie bocznie ścięśniony. U samca w porze godowej wykształca się na grzbiecie i ogonie okazały, wysoki, ząbkowany grzebień (przerwany u nasady ogona); na ogonie uwidacznia się wyraźny srebrnobiały pas, a wargi kloakalne powiększają się i czernieją. U samic pojawia się w tym czasie na dolnej stronie ogona wąski, żółto-pomarańczowy pasek. Na miejsca rozrodu traszka grzebieniasta wybiera zbiorniki z dobrze rozwiniętą roślinnością. Jaja składa pojedynczo, zawijając je w liście roślin wodnych. Larwy mają długość do 8 cm – i mają charakterystyczne, ostre zakończenie ogona oraz wyraźnie długie palce. Młode traszki opuszczają zbiorniki wodne zwykle w lipcu i sierpniu. Traszka grzebieniasta prowadzi zmierzchowy i nocny tryb życia, dzień spędza w wilgotnych kryjówkach. Zimuje na lądzie.

„żaby zielone” *Pelophylax esculentus complex*

Do żab zielonych należy: żaba jeziorkowa, żaba śmieszka oraz żaba wodna, będąca naturalnym mieszańcem dwóch wcześniej wymienionych gatunków. Nazwa „żaby zielone” nawiązuje do ich ubarwienia, gdyż tło ciała mają one zielone lub ciemnooliwkowe (bardzo rzadko brunatne), z występującymi na nim ciemniejszymi plamami (brak plam charakterystycznych dla żab brunatnych: skroniowych i kątowej). W czasie życia aktywnego są silnie związane ze środowiskiem wodnym. W wodzie pojawiają się zazwyczaj już pod koniec marca, a zbiorniki wodne opuszczają nieraz dopiero we wrześniu. Uogólnienia nazwy „żaby zielone” stosuje się przede wszystkim ze względu na ich morfologiczne i ekologiczne podobieństwa, a co za tym idzie – często wynikające trudności w ich oznaczaniu. Wynika to z możliwości krzyżowania się wszystkich trzech form żab zielonych ze sobą i powstawania żab wodnych na zasadzie hybrydogenezy.

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*

Jaszczurka zwinka jest najpospolitszą krajową jaszczurką. Posiada masywne, krępe ciało, krótkie nogi zaopatrzone w mocne, pięciopalczaste kończyny oraz ogon niewiele dłuższy od reszty ciała. Całkowita długość ciała dorosłych osobników wynosi nieco powyżej 20 cm. Okres godowy zwinek rozpoczyna się w połowie kwietnia i trwa z reguły do końca czerwca. Samica składa w wilgotnych miejscach kilkanaście niewielkich jaj, otoczonych pergaminową osłonką, z których po ok. 2 miesiącach wylęgają się młode. Jaszczurki te są aktywne w ciągu dnia. Najczęściej można je spotkać na nasłonecznionych śródleśnych łąkach, polanach, gruzowiskach i nasypach kolejowych.

Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*

Jaszczurka żyworodna jest wyraźnie delikatniejszej budowy, niż opisana wcześniej jaszczurka zwinka. Ciało ma wydłużone, zaopatrzone w krótkie, małe i słabe pięciopalczaste kończyny. Całkowita długość ciała dorosłych osobników to ok. 14 cm. Okres godów tego gatunku przypada na maj i pierwszą połowę czerwca. Gatunek jajożyworodny. Samica rodzi ok. 9–11 młodych. Jaszczurka żyworodna często występuje na terenach wilgotnych, sprawnie poruszając się po zarośniętej roślinności na powierzchni wody. W stosunku do zwinki, jest bardziej odporna na niskie temperatury, dlatego wykazuje się dłuższym okresem aktywności.

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*

Zaskroniec jest najpospolitszym wężem występującym na terenie Polski. Ciało ma podłużne, walcowate, o długości dochodzącej zwykle do 120 – 150 cm, pokryte wyraźną łuską. Głowa owalna, słabo odgraniczona od tułowia; żrenica okrągła. Na tyle głowy posiada dwie charakterystyczne, intensywnie żółte, półksiężycowate plamy, zwykle czarno obramowane (bardzo rzadko zdarza się, że plamy nie występują). Zaskroniec jest jajorodny. Samica składa ok. 30-40 jaj otoczonych pergaminową osłonką. Zaskroniec jest aktywny w ciągu dnia. Bardzo sprawnie porusza się po lądzie, a także doskonale pływa i nurkuje. Zamieszkuje środowiska wilgotne, przebywając głównie nad brzegami stojących i płynących zbiorników wodnych.

Metodyka

Obserwacje terenowe na planowanych wariantach dróg rozpoczęto w kwietniu 2017 roku i kontynuowano do końca lipca 2017 roku. Badania polegały na kilkukrotnym przejściu wytypowanych odcinków (wraz z buforami) planowanych wariantów dróg, w celu zidentyfikowania występujących na badanych terenach gatunków płazów i gadów oraz uchwycenia szlaków migracyjnych batrachofauny. Szczególną uwagę zwracano na wszelkie występujące na badanym obszarze zbiorniki wodne, takie jak: oczka wodne, wypełnione wodą rowy i koleiny, zastoiska wody, tereny podmokłe; w których to miejscach gromadzą się płazy w porze godowej i kiedy to najłatwiej i najefektywniej je inwentaryzować. Główną metodą badawczą była obserwacja wzrokowa, ponadto stosowano metodę odłowu płazów czerpakiem herpetologicznym (po oznaczeniu złowione osobniki natychmiast były wypuszczane w miejsce, z którego zostały pobrane) oraz metodą słuchową, polegającą na identyfikacji specyficznych gatunkowo głosów godowych płazów bezogonowych oraz ich wywoływaniu przy pomocy nagrań z dyktafonu. Ponadto, szczególną uwagę zwracano na siedliska lądowe (szczególnie tereny przyległe do zbiorników wodnych), jako miejsca (rzeczywiste i potencjalne) bytowania płazów podczas ich życia lądowego, zimowania oraz jako miejsca występowania gadów.

Wyniki

W poniższej tabeli uwzględniono stanowiska, na których obserwowano min. kilka osobników płazów. Pojedyncze osobniki gatunków pospolitych, znajdujące w rozproszeniu na terenie całej puszczy, nie zostały tu uwzględnione.


	N	E	stanowisko	gatunek
1	50° 8'24.60"N	19°32'56.20"E	oczko wodne	traszka grzebieniasta

Oczko wodne o powierzchni kilkudziesięciu m². Głębokość maksymalna ok. 1 m. Otoczenie zbiornika to krzewy i drzewa; lustro wody w znacznym stopniu zacienione. Na dnie zalega duża ilość martwej materii organicznej - głównie liści oraz gałęzi.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
2	50°8'26.00" N	19°32'58.80" E	okresowe oczko wodne	ropucha szara

Niewielki (kilkadziesiąt m²) zbiornik wodny, okresowo wysychający, w całości porośnięty roślinnością szuwarową. Brzegi niskie, trawiaste. Obok zbiornika niewielkie zakrzaczenia oraz łąka.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
3	N 50° 08' 25.3"	E 19° 32' 50.3"	zbiornik przy torach	traszka zwyczajna żaba trawna

Zbiornik o wydłużonym kształcie i powierzchni ok. kilkadziesiąt m². Zlokalizowany wzdłuż nasypu kolejowego. Znajduje się wśród zadrzewień, dlatego na dnie zbiornika zalegają liście oraz liczne gałęzie. W zbiorniku obecna liczna roślinność trawiasta.



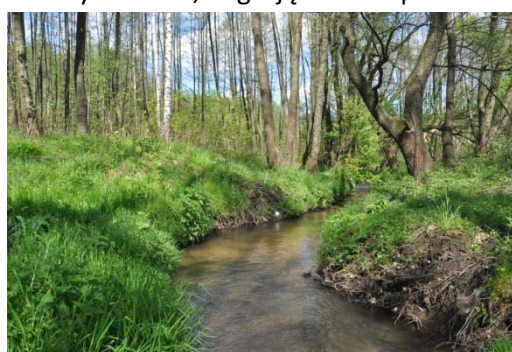
nr	N	E	stanowisko	gatunek
4	50° 8' 26.10"N	19° 32' 45.80"E	rów z wodą	żaba trawna

Rów znajduje się w sąsiedztwie nasypu kolejowego. Zaobserwowano w nim kilka osobników żaby trawnej. Przepływa przez tereny zarówno zadrzewione jak i odsłonięte. Jest dopływem większego potoku - Dulówki.



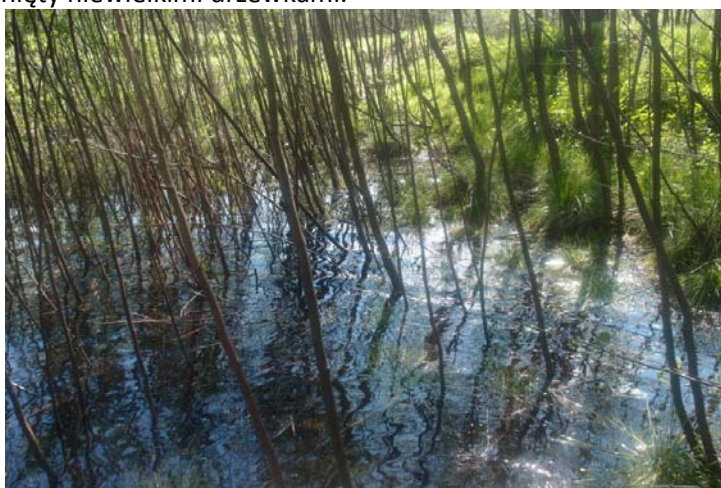
nr	N	E	stanowisko	gatunek
5	50° 8'23.60"N	19°32'51.90"E	potok Dulówka	żaba trawna

Potok Dulówka na badanym odcinku przepływa w całości w terenie zadrzewionym. Jest to kręty ciek wodny o zróżnicowanym charakterze. Głębokość waha się od kilku do kilkudziesięciu cm. Brzegi posiada raczej strome, trawiaste. Dno muliste lub kamieniste. Na opisywanym odcinku (ok. 1km od zachodniej granicy buforu wariantu czerwonego) - w potoku i jego bezpośrednim sąsiedztwie - zlokalizowano kilkadziesiąt osobników żaby trawnej w różnym wieku, migrujące do i z potoku.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
6	50° 8'19.70"N	19°33'1.50"E	oczko wodne	żaba trawna

Oczko wodne, znajdujące się na granicy lasu i łąki, w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Dulówka. Zbiornik najprawdopodobniej okresowy, kształtem zbliżony do prostokąta, o powierzchni kilkunastu m². W całości porośnięty niewielkimi drzewkami.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
7	50° 8'16.10"N	19°33'5.60"E	rozlewisko	żaba trawna żaba moczarowa żaba wodna

Dosyć rozległe rozlewisko, o nieregularnym kształcie i głębokości od kilku do kilkudziesięciu cm. Znajduje się na skraju lasu, w większości jest otoczone zadrzewieniami. Duża ilość roślinności wodnej oraz niskiego szuwaru. W zbiorniku oraz jego otoczeniu zaobserwowano kilkanaście osobników żaby trawnej oraz kilka osobników żaby moczarowej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
8	50° 8'17.30"N	19°33'3.20"E	rów	żaba trawna żaba wodna

Niewielki rów zlokalizowany na skraju lasu, na granicy z łąką. Niezbyt głęboki, gęsto porośnięty trawami i roślinami wodnymi. Woda w rowie stojąca lub bardzo wolno płynąca. W rowie oraz jego okolicy (po kilkanaście metrów od zaznaczonego punktu GPS) zaobserwowano kilkanaście osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
9	50° 8'14.10"N	19°33'5.60"E	rów	żaba trawna

Rów przepływający przez teren zalesiony. Na odcinku kilkunastu metrów stwierdzono kilka osobników żaby trawnej w różnym wieku.

nr	N	E	stanowisko	gatunek
10	50° 8'10.10"N	19°33'27.40"E	koleiny	traszka zwyczajna

Koleiny na nieutwardzonej leśnej drodze. Stwierdzono w nich kilka osobników traszki zwyczajnej.

nr	N	E	stanowisko	gatunek
11	50° 8'10.10"N	19°33'27.70"E	kałuże na poboczu drogi	żaba trawna

Niewielkie, płytkie kałuże znajdujące się na poboczu nieutwardzonej drogi. Częściowo porośnięte roślinnością wodną. Na stanowisku stwierdzono kilka osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
12	50° 8'5.00"N	19°33'34.30"E	rów z wodą	żaba trawna

Niewielki rów ze stojącą wodą, niezbyt głęboki. Stwierdzono w nim obecność kilkunastu osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
13	50° 7'55.20"N	19°33'42.10"E	teren podmokły	żaby zielone (wodna i jeziorkowa) zaskroniec zwyczajny

Rozległy teren podmokły, bardzo grząski, zlokalizowany przy cieku wodnym będącym dopływem potoku Dulówka. Porośnięty w całości niskim szuwarem oraz niewielkimi zadrzewieniami. Na opisywanym stanowisku stwierdzono obecność kilkunastu osobników żab zielonych oraz dwóch zaskrońców.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
14	50° 7'55.10"N	19°33'38.90"E	teren podmokły	żaby zielone żaba moczarowa zaskroniec zwyczajny

Jest to rozległy teren podmokły, z bardzo wolno płynącą wodą, porośnięty niskimi szuwarami oraz niewielkimi drzewami. Zlokalizowano tu kilkanaście osobników żab zielonych, kilka osobników żaby moczarowej oraz jednego zaskrońca zwyczajnego.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
15	50° 7'53.80"N	19°33'35.60"E	ciek wodny	żaba trawna żaba wodna

Rów będący dopływem Dulówki, przepływający przez tereny zalesione, z bardzo wolno płynącą wodą. Tworzy niewielkie zastoiska. W okolicy opisywanego stanowiska stwierdzono obecność kilku osobników żaby trawnej i jedną żabę wodną.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
16	50° 7'14.60"N	19°33'38.60"E	rozlewisko	traszka zwyczajna

Średniej wielkości (kilkadziesiąt metrów kwadratowych) rozlewisko, o nieregularnym kształcie i głębokości do 70-80 cm. W zbiorniku znajduje się duża ilość roślinności wodnej oraz zatopionych, niewielkich gałęzi. Na stanowisku stwierdzono obecność kilkunastu osobników traszki zwyczajnej.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
17	50° 7'13.00"N	19°33'42.10"E	rów	ropucha szara

Rów zlokalizowany przy drodze asfaltowej, pomiędzy lasem oraz zabudowaniami mieszkalnymi. Woda w rowie stojąca, występująca okresowo. Na długości kilkudziesięciu metrów stwierdzono obecność trzech osobników ropuchy szarej.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
18	50° 7'2.60"N	19°33'33.30"E	rów	żaba trawna

Rów ze stojącą wodą, tworzący w otoczeniu niewielkie rozlewiska. W całości znajduje się na terenach zadrzewionych; występuje w nim liczna roślinność wodna. Miejscami głębokość sięga 60-80 cm. W okolicy opisywanego stanowiska stwierdzono obecność kilku osobników żaby trawnej w różnym wieku.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
19	50° 6'54.00"N	19°33'35.60"E	tereny podmokłe	żaba trawna

Rozległe tereny podmokłe, bardzo grząskie. Wykorzystywane przez dziki. W pobliżu stanowiska stwierdzono obecność kilku osobników żaby trawnej.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
20	50° 6'49.60"N	19°33'34.50"E	koleina z wodą	traszka zwyczajna

Koleina z wodą, znajdująca się na nieutwardzonej drodze oddziałowej w lesie. Woda występuje tam okresowo, długość koleiny sięga kilkunastu metrów, a głębokość nie przekracza 30 cm. Stwierdzono tam obecność kilku osobników traszki zwyczajnej.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
21	50° 6'46.30"N	19°33'16.00"E	koleiny	żaba trawna

Koleiny i kałuże na nieutwardzonej drodze leśnej. W wodzie oraz w otoczeniu stanowiska stwierdzono kilka osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
22	50° 6'54.50"N	19°33'31.90"E	rów	żaba trawna

Niewielki ciek wodny - rów z płynącą wodą, o głębokości do kilkunastu cm, w okolicy którego stwierdzono obecność kilku osobników żaby trawnej w różnym wieku. Brzegi rowu trawiaste, niezbyt wysokie, łagodnie nachylone.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
23	50° 6'35.10"N	19°33'23.00"E	rów z wodą	traszka zwyczajna

Przydrożny rów ze stojącą wodą (długość ok. kilkunaście metrów). Miejscami głęboki na ok. 80 cm. W rowie stwierdzono obecność kilku osobników traszki zwyczajnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
24	50° 6'41.20"N	19°33'11.80"E	bruzdy orne zalane wodą	żaba trawna

Liczne zbiorniki wodne powstałe w wyniku orki po wykonanym zrębie. Na powierzchni ok. 0.5 ha stwierdzono obecność kilku osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
25	50° 6'36.10"N	19°33'50.20"E	rów	żaba trawna

Rów z płynącą wodą znajdujący się na granicy lasu oraz łąki. Woda niezbyt głęboka, o spokojnym nurcie. W rowie tym na odcinku kilkunastu metrów stwierdzono obecność kilku żab trawnych.




nr	N	E	stanowisko	gatunek
26	50° 6'28.80"N	19°33'40.30"E	podmokłości	żaba trawna

Teren o powierzchni kilkudziesięciu m², podmokły i grząski, z miejscami stojącą wodą. Na stanowisku zlokalizowano kilka osobników żaby trawnej.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
27	50° 6'39.00"N	19°35'5.10"E	strumyk	żaba trawna

Niewielki, kręty strumyk z płynącą wodą. Wokół strumienia rosną wysokie trawy i krzewy. W okolicy stanowiska odnotowano obecność kilku żab trawnych.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
28	50° 8'27.70"N	19°32'58.10"E	oczko wodne	traszka zwyczajna

Niewielkich rozmiarów (kilka metrów kwadratowych) oczko wodne na granicy zadrzewień i niewielkiej polany leśnej. Głębokość zbiornika nie przekracza 70-80 cm.



nr	N	E	stanowisko	gatunek
I (obszar)	50° 8'30.88"N	50° 8'30.88"N	łąka, suche trawy, suche zakrzaczenia, nasyp kolejowy, skraj lasu, miedza	jaszczurka żyworodna jaszczurka zwinka

Północna część badanego terenu obfituje w różnorodne siedliska, na których stwierdzono kilkadziesiąt jaszczurek obu gatunków. Teren ten przedzielony jest drogą wojewódzką nr 79 oraz torami kolejowym z kamienistym nasypem (na nasypie jaszczurki również były obserwowane).



nr	N	E	stanowisko	gatunek
II (obszar)	50° 7'10.38"N	19°33'44.99"E	łąki, nieużytki	jaszczurka zwinka jaszczurka żyworodna

Opisywany teren to łąki i nieużytki, sąsiadujące z terenami zadrzewionymi oraz lasem. Dominują tu suche, wysokie trawy, miejscami niewielkie krzewy, a także pojedyncze drzewa. Na stanowisku stwierdzono obecność kilku osobników jaszczurek (zarówno zwinki, jak i żyworodnej).



nr	N	E	stanowisko	gatunek
III (obszar)	50° 7'11.63"N	19°35'52.26"E	łąki, nieużytki, zakrzaczenia	jaszczurka zwinka

Rozległy obszar znajdujący się pomiędzy lasem, terenami zamieszkałymi oraz ogródkami działkowymi. Na terenie tym dominują nieużytki, łąki, miejscami występują zakrzaczenia oraz pojedyncze drzewa. Teren jest dobrze nasłoneczniony, znajduje się na nim niewielkie wzniesienie.



Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji, a także dostępne dane literaturowe, wskazują, iż teren planowanej inwestycji nie jest terenem szczególnie cennym, jeśli chodzi o herpetofaunę. Różnorodność gatunkowa na tle zarówno kraju, jak i najbliższej okolicy – jest dość uboga, stwierdzono bowiem tylko 7 gatunków płazów (na 18 występujących w Polsce) oraz 3 gatunki gadów (na 8 gatunków krajowych). Na znacznej powierzchni badanego obszaru płazów i gadów nie stwierdzano w ogóle lub stwierdzano tylko pojedyncze osobniki (głównie żaby trawnej). Na nielicznych stanowiskach liczebność płazów była większa (były to z reguły większe zbiorniki wodne, z roślinnością wodną, przynajmniej częściowo nasłonecznione). Nie stwierdzono natomiast stanowisk o wybitnych walorach siedliskowych dla płazów. Wzmoczone migracje lokalne zauważono m.in. pomiędzy siedliskami o charakterze wolno płynących cieków wodnych oraz nieco większych zbiorników z wodą stojącą oraz rozlewisk (migracje te wiązały się z opuszczaniem miejsc zimowania żaby trawnej i wędrówek do miejsc rozrodu). Tak jak wspomniano, miały one jednak charakter lokalny i dotyczyły niewielkiej liczby płazów. Wydaje się, że zaproponowane w projekcie przejścia dla zwierząt, uwzględniające m.in. ich położenie w miejscu przecięcia przez planowaną drogę cieków wodnych, w wystarczającym stopniu zabezpieczają lokalne populacje tych zwierząt.

Najważniejsza literatura

Bigaj J. 1979. Płazy i gady Ziemi Chrzanowskiej. W: Kleczkowski A. (red.) Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej T. VII. Str. 179-185;

Głowaciński Z., Rafiński J. 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Wyd. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa – Kraków; str. 1-151;

Juszczak W. 1987. Płazy i gady krajowe. PWN. Warszawa;

Kurek R.T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik Ochrony Płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot; Bystra;

Rybacki M. 2002b. Metody ochrony szlaków migracji płazów. Przegląd Przyrodniczy 13(3): 95–120;

Rybacki M., Maciantowicz M. 2006. Ochrona żółwia błotnego, traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Wydawnictwo Klubu Przyrodników; str. 1-175;

<http://www.iop.krakow.pl/PlazyGady/>