

**Dokumentacja dotycząca poszerzenia planu urządzenia lasu dla
Nadleśnictwa Różańsko o zakres zadań ochronnych
dla obszaru Natura 2000 Gogolice-Kosa PLH320038**

Spis treści

1. Etap wstępny	4
1.1. Informacje ogólne	4
1.2. Ustalenie terenu objętego opracowaniem.....	5
1.3. Mapa obszaru Natura 2000	6
1.4. Opis założeń do sporządzenia dokumentacji.....	8
1.5. Przedmioty ochrony wg. obowiązującego SDF (aktualizacja 10.2020).....	10
2. Etap II Opracowanie projektu dokumentacji.....	12
2.1. Ogólna charakterystyka obszaru	12
2.2. Istniejące plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego	14
2.3. Informacja o przedmiotach ochrony wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane	16
3. Stan ochrony przedmiotów ochrony	24
4. Analiza zagrożeń	29
5. Cele działań ochronnych	32
6. Ustalenie działań ochronnych	33
7. Wskazania do dokumentów planistycznych.....	37
8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony	37
9. Literatura.....	38

1. Etap wstępny

1.1. Informacje ogólne

Nazwa obszaru	Gogolice-Kosa
Kod obszaru	PLH320038
Opis granic obszaru	Numeryczny wektor granic GIS
Położenie	Woj. zachodniopomorskie, pow. gryfiński, gm. Trzcińsko-Zdrój, pow. myśliborski, gm. Dębno.
Powierzchnia obszaru (w ha)	1451,72
Status prawny	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 43 str.63 (2009-02-13)
Termin przystąpienia do sporządzenia Planu	18.09.2019 r.
Termin zatwierdzenia Planu*	Nie dotyczy
Wykonawca projektu Planu	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gorzowie Wlkp. +48 (95) 7204500 Nazwa firmy, dane kontaktowe (e-mail i telefon)
Sprawujący nadzór	RDOŚ w Szczecinie, ul. Teofila Firlika 20, 71-637 Szczecin

* Informacja powinna zostać uzupełniona po ustanowieniu właściwego zarządzenia.

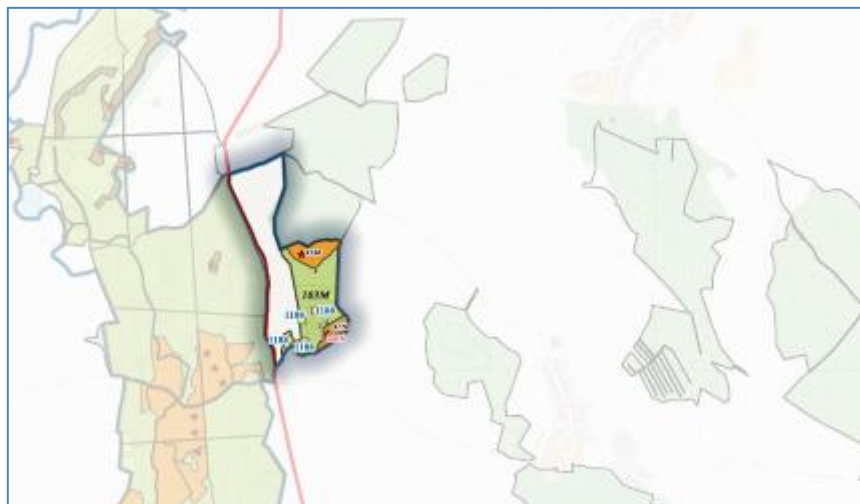
1.2 Ustalenie terenu objętego Planem

L.p.	Nazwa krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa, pokrywającej/go się z obszarem, która/e może powodować wyłączenie części terenu ze sporządzania Planu	Dokument planistyczny	Uzasadnienie wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	Powierzchnia krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa pokrywająca się z obszarem [ha]
1.	Nadleśnictwo Różańsko	Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Różańsko na lata 2016 – 2025	Nie zachodzą przesłanki do wyłączenia na podstawie art. 28 ust. 11 pkt. 2 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Z 2018 r., poz. 1614 z późn. zm.)	18,46 ha

Teren objęty zadaniem ochronnym w części pokrywającej się z projektem planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Różańsko wynosi 18,46 ha (grunty Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Różańsko). Powierzchnia ogólna obszaru wynosi 1451,72 ha. Obszar opracowania stanowi zatem 1,2% powierzchni ostoi.

1.3. Mapa obszaru Natura 2000

Mapa obszaru Natura 2000 objętego Planem



Opis granic obszaru Natura 2000 objętego Planem

X	Y
206450,57	569896,84
206462,42	569884,37
206471,82	569866,74
206461,56	569801,84
206461,44	569801,73
206448,34	569789,78
206391,99	569783,71
206391,65	569783,67
206373,03	569733,29
206280,73	569671,39
206265,21	569660,98
206226,10	569663,22
206187,45	569652,75
206164,94	569659,44
206159,09	569675,76
206143,65	569718,97
206143,61	569718,94
206143,41	569719,51
206095,50	569687,18
206079,07	569661,35

X	Y
206062,08	569663,58
206065,10	569685,46
206077,14	569717,58
206072,59	569756,34
206073,39	569773,90
206116,29	569799,61
206133,26	569742,35
206145,65	569735,95
206145,91	569735,97
206166,47	569737,22
206185,14	569747,70
206185,23	569747,75
206183,68	569763,33
206165,06	569950,43
206156,82	569995,24
206140,72	570082,75
206117,13	570210,95
206071,17	570260,69
206058,38	570298,70
206090,77	570311,95

X	Y
206091,98	570312,44
206147,90	570335,32
206165,63	570342,06
206225,29	570311,30
206253,49	570333,89
206273,74	570347,39
206330,98	570357,02
206361,52	570353,55
206363,79	570353,85
206365,22	570353,46
206400,10	570358,08
206408,08	570359,13
206421,99	570338,09
206410,42	570317,19
206401,62	570067,54
206397,57	569952,65
206418,72	569930,38
206434,86	569913,38
206450,57	569896,84

1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu

Obowiązek opracowania planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 wynika z ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.).

Podstawowym celem projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 4 dyrektywy ptasiej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. - Dz. U.L 020 26/01/2010).

Planu zadań ochronnych nie sporządza się dla obszaru będącego w zarządzie nadleśnictwa, dla którego plan urządzenia lasu uwzględnia zakres art. 28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Wynikiem prowadzonych prac są zadania ochronne opracowane do planu urządzenia lasu, dla obszarów Natura 2000, lub ich części, położonych w granicach nadleśnictwa.

Opracowanie odnosi się do części obszaru Gogolice-Kosa Natura 2000 PLH320038 o powierzchni 1451,72 ha i przygotowywane jest w ramach prac nad aneksem planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Różańsko. Obszar objęty opracowaniem obejmuje 18,46 ha i stanowi 1% powierzchni obszaru Natura 2000.

Mimo że tylko część obszaru objęta jest opracowaniem – prace nad nim prowadzone są standardowo zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., nr 34 poz. 186 zm. Dz. U. z 2012 r. poz. 506 oraz z 2017 r. poz.2310), z uwzględnieniem ewentualnych zmian tego rozporządzenia w czasie prac. Zakres prac koniecznych do sporządzania projektu zadań ochronnych dla obszaru obejmuje przede wszystkim:

- zgromadzenie, zweryfikowanie i uzupełnienie informacji o obszarze i przedmiotach ochrony, istotnych dla ochrony,
- ocenę stanu ochrony przedmiotów ochrony,
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń,
- ustalenie celów działań ochronnych,

- ustalenie działań ochronnych,
- ustalenie wskazań do zmiany studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin lub planów zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku weryfikacji informacji wpływających modyfikująco na stan wiedzy przedstawiony w obecnym SDF zakłada się jego aktualizację.

Regionalny dyrektor ochrony środowiska, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt ustanawia plan zadań ochronnych dla obszaru Natur 2000 na okres 10 lat, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia.

Plan urządzenia lasu z zakresem, o którym mowa w art. 28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.), uzgadniany z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (w pozostałej części jest opiniowany) podlega zatwierdzeniu przez ministra ds. środowiska.

W dokumencie wyznaczono cele ochrony, określono zagrożenia i przeciwdziałające im działania ochronne, a także zaplanowano działania monitoringowe w celu bieżącej weryfikacji stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz skuteczności działań ochronnych. W zapisach mogą znaleźć się również wskazania do zmian studiów i planów zagospodarowania przestrzennego, zapisy uwzględniające konieczność uzupełnienia danych o przedmiotach ochrony.

1.5. Przedmioty ochrony wg. obowiązującego SDF (aktualizacja 10.2020)

1.5.1 Siedliska

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny*	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	<i>Nympheion, Potamion</i>	156,93	B	C	A	B
6120	Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe	<i>Koelerion glaucae</i>	10,02	C	C	C	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	293,82	A	C	B	B
9130	Żyzne buczyny	<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>	1,60	C	C	B	C
9160	Grąd subatlantycki	<i>Stellario-Carpinetum</i>	50,23	B	C	B	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	180,88	C	C	C	C
9190	Kwaśne dąbrowy	<i>Quercion roboripetraeae</i>	3,34	A	C	A	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe	<i>Salicetum albofragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>	166,66	B	C	A	C

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny*	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	<i>Ficario-Ulmetum</i>	2,32	A	C	A	B

*Naukowa nazwa siedliska

1.5.2 Gatunki roślin

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.5.3 Gatunki zwierząt (bez ptaków)

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka a liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max					
1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>										C	A	C	B
1220	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>										C	A	C	B
1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>										C	A	C	B
1355	Wydra europejska	<i>Lutra lutra</i>										C	A	C	B

2. Etap II Opracowanie projektu Planu

2.1. Ogólna charakterystyka obszaru

Położenie

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Gogolice-Kosa PLH320038 leży w województwie zachodniopomorskim, powiecie gryfińskim, gminie Trzcińsko-Zdrój oraz powiecie myśliborskim, gmina Dębno.

Teren objęty zadaniem ochronnym w części pokrywającej się z projektem planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Różańsko wynosi 18,46 ha (grunty Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Różańsko). Powierzchnia ogólna obszaru wynosi 1451,72 ha. Obszar opracowania stanowi zatem 1% powierzchni ostoi.

Obszar obejmuje doliny dwóch małych rzeczek: Kosy i Myśli o długości 19 km. W jego skład wchodzi też kompleksy eutroficznych zbiorników wodnych, szuwały, łąki i torfowiska niskie. W północnej części obszaru występują również zarośla olszowe i nadrzeczne zalewane olsy oraz płaty olszyn źródłiskowych.

Obszar zaproponowany dla ochrony największej populacji żółwia błotnego na Pomorzu Zachodnim i zarazem najważniejszej w zachodniej Polsce, jako jednej z zaledwie kilku rozrzedzających się populacji gatunku w tym rejonie. Liczebność dorosłych żółwi szacuje się tu na ok. 30 os. Rzeki są także ważnym korytarzem ekologicznym dla migrujących żółwi. Występują tu ponadto bóbr, wydra i kumak nizinny. Obszar opracowania stanowi północną część ostoi.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki 2000) teren leży w obrębie następujących jednostek:

- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
- Makroregion: Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4)
 - Mezoregion: Pojezierze Myśliborskie (314.41)
- Makroregion: Pojezierza Południowopomorskie (314.6-7)
 - Mezoregion: Równina Gorzowska (314.61).

Według regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz 2008a) teren leży w obrębie następujących jednostek:

- Prowincja: Środkowoeuropejska
- Podprowincja: Południowobałtycka
- Dział: Pomorski (A)
- Kraina: Szczecińska (A.3)
 - Okręg: Myśliborski (A.3.2.)
- Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5)
- Kraina: Gorzowska (A.5a)
 - Okręg: Gorzowski (A.5a.1).

Według podziału geobotanicznego obszar należy do prowincji Środkowo-Europejskiej, działu Bałtyckiego, poddziału Pas Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich, krain Pojezierze Pomorskie i Zachodnio-Pomorski Pas Przejściowy.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej północna część obszaru zaliczana jest do krainy Bałtyckiej (I), mezorejonu: Pojezierza Myśliborskiego (I-9), natomiast część południowa do krainy Wielkopolsko-Pomorskiej (III), mezorejonu Równiny Gorzowskiej (III-3).

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej obszar leży w regionie VI – Zachodniopomorskim. Panuje tu klimat łagodny, bardziej morski. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest późne i chłodne lato, opóźniona i łagodna zima, małe roczne amplitudy temperatur, duża ilość dni pochmurnych oraz stosunkowo duże roczne sumy opadów.

Korytarze ekologiczne

Część obszaru pokrywa się z lokalnym korytarzem ekologicznym pomiędzy korytarzem Pojezierze Myśluborskie - Pojezierze Drawieńskie (GKpn-21) a korytarzem Dolina Dolnej Odry (GKpn-22).

Powierzchniowe formy ochrony przyrody

W granicach obszaru objętego opracowaniem znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Obszar Chronionego Krajobrazu: A (Dębno-Gorzów)

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy: Rurzyca, Jezioro Morskie Oko

Użytki ekologiczne: Śródleśne jeziorko bez nazwy, oddz. 267a, 268f

Obszar specjalnej ochrony Natura 2000: Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB320015

2.2. Istniejące plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego

Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
Plan Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Różańsko (okres obowiązywania 2016-2025)	RDLP w Szczecinie	Opis przyjętych zasad określenia zadań gospodarczych dla nadleśnictwa; określenie zadań gospodarczych dla nadleśnictwa; program ochrony przyrody	Wszystkie przedmioty ochrony.	W ramach prac nad aneksem planu u. l., na podstawie Art. 28 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614 ze zm.) przeniesione zostały z bieżącego projektu zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 pokrywającego się w

Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
				części z gruntami Nadleśnictwa ponadto projekt planu u. I. nadleśnictwa Różańsko poddany zostanie tzw. „uproszczonej” strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.
Strategia rozwoju Gminy Dębno na lata 2014-2022	Urząd Miejski w Dębnie	Brak adnotacji o występowaniu obszaru, może to skutkować pominięciem w czasie realizacji inwestycji zaleceń tworzonego planu zadań ochronnych	Wszystkie przedmioty ochrony	Brak
Strategia rozwoju Gminy Trzcińsko-Zdrój na lata 2014-2022	Urząd Miejski w Trzcińsko-Zdroju	Brak ustaleń mogących mieć wpływ na przedmioty ochrony w obszarze	Brak	Brak
Program Ochrony Środowiska dla gminy Trzcińsko-Zdrój na lata 2016-2019 z uwzględnieniem	Urząd Miejski w Trzcińsko-Zdroju	Brak ustaleń mogących mieć wpływ na przedmioty ochrony w obszarze	Brak	Brak

Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
perspektywy na lata 2020-2021				

2.3. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane

2.3.1. Typy siedlisk przyrodniczych

Podczas prac terenowych skontrolowano wydzielenia leśne potencjalnie kwalifikujące się jako możliwe miejsca występowania siedlisk przyrodniczych (na podstawie warunków fizjograficznych, glebowych i składu drzewostanu), zweryfikowane zostały również wszystkie płaty siedlisk przyrodniczych podawane w dotychczasowych inwentaryzacjach (2008-2009). W miejscach reprezentatywnych dla siedlisk wykonywana była dokumentacja fitosocjologiczna, fotograficzna i ocena ich stanu w odniesieniu do parametrów i wskaźników zgodnie z metodyką PMŚ w miejscach wyznaczonych transektów lub ocena uproszczona, w miejscach, gdzie transektów nie wyznaczano. Ocena stanu ochrony poszczególnych siedlisk dla całego obszaru objętego planem jest wypadkową ocen zebranych dla wszystkich płatów poszczególnych siedlisk.

Wykaz obejmuje siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane wyłącznie w obszarze opracowania zadań ochronnych w części pokrywającej się z projektem planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Różańsko.

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny ¹	Pokrycie [ha] ²	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna	Stopień rozpoznania
9160	Grąd subatlantycki	<i>Stellario-Carpinetum</i>	3,13	C	C	C	C	Pełny – na podstawie badań terenowych
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	1,70	C	C	C	C	Pełny – na podstawie badań terenowych

¹Naukowa nazwa siedliska

² Zgodnie z danymi przestrzennymi

Kod siedliska: 9160

Nazwa siedliska: Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

Charakterystyka: Siedlisko grądu subatlantyckiego obejmuje żyzne i średniożyzne, wielogatunkowe lasy liściaste. Na omawianym terenie stwierdzono jeden drobnopowierzchniowy, izolowany fragment tego siedliska. Jest to płat wykształcony w sposób nietypowy, nawiązujący do kwaśnej dąbrowy.

W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, z domieszką sosny i miejscami modrzewia. W warstwie krzewiastej pojawia się buk.

W runie dominuje wiechlina gajowa *Poa nemoralis* i orlica pospolita *Pteridium aquilinum*.

Siedlisko wykształca się w niewielkim kompleksie leśnym w kierunku N-W od m. Piaseczno.

Ogólny stan zachowania siedliska w obszarze PLH320038 Gogolice-Kosa: Ogólny stan zachowania siedliska w obszarze został określony jako zły U2.

Reprezentatywność o obszarze: w SDF – B (dobra), po weryfikacji – C – siedlisko w obszarze opracowania zdiagnozowane w jednym płatacie, o zniekształconym składzie florystycznym w różnych warstwach.



Grąd subatlantycki, wydzielenie 10-34-1-02-103M-a-00.

Kod siedliska: 9170

Nazwa siedliska: Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Charakterystyka: Siedlisko grądu środkowoeuropejskiego obejmuje żyzne, wielogatunkowe lasy liściaste. Na omawianym terenie stwierdzono jeden drobnopowierzchniowy, izolowany fragment tego siedliska.

W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, z domieszką brzozy. W warstwie krzewiastej pojawia się głóg szypułkowy i tarnina.

Warstwa runa jest niejednolita. Wyraźny swój udział mają tu gatunki żyznych lasów liściastych np. wietlica samcza *Dryopteris filix-mas*, prosownica rozpierzchna *Milium effusum*, lecz występują również gatunki wskazujące na zniekształcenia.

Siedlisko wykształca się w niewielkim kompleksie leśnym w kierunku N-W od m. Piaseczno.

Ogólny stan zachowania siedliska w obszarze PLH320038 Gogolice-Kosa: Ogólny stan zachowania siedliska w obszarze został określony jako zły U2.

Reprezentatywność o obszarze: w SDF – B (dobra), po weryfikacji – C – siedlisko w obszarze opracowania zdiagnozowane w jednym płatacie, o zniekształconym składzie florystycznym w różnych warstwach.



Grąd środkowoeuropejski, wydzielenie 10-34-1-02-103M-h-00.

2.3.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.3.3. Gatunki zwierząt (bez ptaków) i ich siedliska występujące na terenie obszaru

Podczas prac terenowych zweryfikowano stanowiska występowania tylko tych gatunków zwierząt (stanowiących przedmioty ochrony w Obszarze), które podawane były w dotychczasowych inwentaryzacjach oraz dokonano weryfikacji stanowisk tych gatunków najbardziej odpowiadających ich wymogom siedliskowym.

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>			70	100					males	C	A	C	B

1188 Kumak nizinny – *Bombina bombina*

Charakterystyka

Kumak nizinny jest jednym z najmniejszych płazów krajowych. Długość ciała dorosłych osobników dochodzi do 5 cm. Barwa grzbietu jest zwykle szara lub ciemnobrązowa, rzadziej zielonkawa. Strona brzuszna jest ciemnogrnatowa lub prawie czarna, z jaskrawymi, nieregularnymi plamami różnej wielkości, zwykle małymi i rozdzielonymi od siebie. Ich barwa jest najczęściej pomarańczowa lub czerwona, rzadziej żółta. Kolorowe plamy znajdują się również na wewnętrznej stronie kończyn, natomiast końce palców są bez plam.

Okres godowy kumaka nizinnego rozpoczyna się w drugiej połowie kwietnia, gdy temperatura wody wzrośnie do około 15°C. Wtedy samce zaczynają wydawać głosy, przywabiając samice. Masowe składanie jaj odbywa się zwykle na początku maja. Terminy te w różnych latach mogą ulegać przesunięciom w czasie, w zależności od temperatury powietrza i wody. Pora godowa kumaków nizinnych jest rozciągnięta w czasie. Jaja są składane przez kilka miesięcy w kilku wyraźnie oddzielonych okresach. Ostatnie jaja mogą zostać złożone nawet w sierpniu.

Dorośle osobniki opuszczają macierzyste zbiorniki zwykle pod koniec lata, gdy temperatura wody spada poniżej 10°C i szukają miejsc do zimowania na lądzie. Wędrują wówczas na odległość do 300-500 m, wyjątkowo 1000 m.

Kumak nizinny jest ściśle związany ze zbiornikami wodnymi, które opuszcza tylko w przypadku ich wyschnięcia, w poszukiwaniu pokarmu lub jesienią, szukając lądowych kryjówek do zimowania. Jedna populacja do funkcjonowania potrzebuje często kilku zbiorników, np. w jednym mając lepsze warunki do rozrodu, a w innym więcej pokarmu. Dlatego optymalnym dla tego gatunku środowiskiem wodnym jest zespół blisko położonych i ekologicznie zróżnicowanych zbiorników.

Zlokalizowano 4 stanowiska gatunku (103 M d, 103M i) w tym jedno znane z lat poprzednich oraz jedno położone poza terenami administrowanymi przez ALP, około 80 m na zachód od jego granic, na terenach rolniczych. Na większości stanowiskach stan siedlisk oraz perspektywy ochrony oceniono na U1, o obniżonym wyniku zadecydował brak roślinności szuwarowej. W łącznej ocenie brano pod uwagę potencjalne zagrożenie trwałości stanowisk - sąsiedztwo intensywnie uprawianych terenów rolniczych (a więc zagrożenie skażeniem środkami ochrony roślin) oraz drapieżnictwo szopa pracza, którego tropy znaleziono przy stanowiskach.

Godzący samiec kumaka nizinnego w oddziale 103 M i.



Stan zachowania w obszarze – A (dane z SDF dla całego obszaru), w tym (po weryfikacji dla obszaru objętego opracowaniem):

Populacja - C

W okresie od maja do końca czerwca 2020 r. notowano stanowiska wykryte w trakcie prowadzenia prac terenowych. Potwierdzono 4 stanowiska gatunku (103 M d, 103M i) oraz jedno efemeryczne na polach, poza obszarem objętym badaniami..

Godujące samce kumaka nizinnego stwierdzono na czterech stanowiskach na terenie nadleśnictwa. Wszystkie znajdują się w oddziale 103M. Na stanowiskach oceniono wskaźniki stanu siedliska.

Stopień zachowania siedliska: I – element doskonale zachowane

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja: ocena C

1355 Wydra – *Lutra lutra*, 1337 Bóbr europejski – *Castor fiber*, 1220 Żółw błotny *Emys orbicularis*

Ze względu na bardzo mały obszar objęty opracowaniem (ok.18 ha) nie oceniano stanu ochrony wyżej wymienionych gatunków. Nie stwierdzono śladów ich bytowania na tym obszarze.

3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem

Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony oparta została na wskaźnikach opracowanych dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmiotów ochrony, na podstawie przewodników metodycznych Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), przez Główny Inspektorat ochrony Środowiska (GIOŚ).

Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX
Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	9160	10-34-1-02-103M - a -00	Powierzchnia siedliska			U2	U2	U2
			Struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa		U1	U2	
				Gatunki dominujące		U1		
				Udział w drzewostanie gatunków liściastych (bez wczesnosukcesyjnych)		U1		
				Udział graba w drzewostanie		U2		
				Udział gatunków wczesnosukcesyjnych w drzewostanie		FV		
				Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie		U1		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie		U1		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)		U2		
				Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >30 cm grubości		U2		

Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX
				Wiek drzewostanu		U1		
				Naturalne odnowienie drzewostanu		U1		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności		U1		
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i w runie		U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime		U1		
				Zniszczenie runa i gleby związane z pozyskaniem drewna		FV		
				Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)		FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska		XX		
			Perspektywy ochrony		U1	U1		
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9170	10-34-1-02-103M - h -00	Powierzchnia siedliska			U2	U2	U2
			Struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa		U1	U2	
				Gatunki dominujące		U1		
				Udział w drzewostanie gatunków liściastych (bez wczesnosukcesyjnych)		U1		
				Udział graba w drzewostanie		U2		

Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX
				Udział gatunków wczesnosukcesyjnych w drzewostanie		U1		
				Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie		U1		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie		FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)		U2		
				Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >30 cm grubości		U2		
				Wiek drzewostanu		U2		
				Naturalne odnowienie drzewostanu		U1		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności		U1		
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i w runie		FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime		U1		
				Zniszczenie runa i gleby związane z pozyskaniem drewna		FV		
				Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)		FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska		XX		
			Perspektywy ochrony			U1	U1	

Przedmioty ochrony objęte Planem										
Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX	
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	1188	10-34-1-02-103M -i -00	Populacja ^{1),2),3)}	Obecność gatunku	XX obecny	XX Obecny – kilkanaście głosów	XX	U1	U1	
			Siedlisko	Udział szuwaru w powierzchni zbiornika						FV
				Wysokość roślinności szuwarowej						
				Roślinność zanurzona i pływająca (bez szuwaru)						
				Nachylenie brzegów zbiornika						
				Zacienienie zbiornika						
				Obecność płycizn						
				Obecność ryb						
				Bariery wokół brzegu zbiornika						

			Zabudowa otoczenia zbiornika					
			Inne zbiorniki wodne w promieniu 500m					
			Droga asfaltowa					
		Szanse zachowania gatunku				U1		
		10-34-1-02-103M -i -00	Populacja ¹	Obecność gatunku	XX	XX Obecny – ok. 20 samców	XX	U1
			Siedlisko				U1	
			Szanse zachowania gatunku				U1	
		10-34-1-02-103M -i -00	Populacja ¹	Obecność gatunku	XX	XX Obecny – ok. 20 samców	XX	U1
			Siedlisko				U1	
			Szanse zachowania gatunku				U1	
		10-34-1-02-103M -d -00	Populacja ¹	Obecność gatunku	XX	XX obecny	XX	U1
			Siedlisko		FV		U1	
			Szanse zachowania gatunku				U1	

4. Analiza zagrożeń

Analiza zagrożeń dla przedmiotów ochrony oparta została o załącznik nr 5 do Instrukcji Wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000, wersja 2012.1., „Lista referencyjna zagrożeń, presji i działań Dyrekcja Generalna ds. Środowiska, Europejska Agencja Środowiska (EEA), ostatnia aktualizacja: 12.04.2011.”

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
	Istniejące	Potencjalne		
9160 Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	<p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>I02 Problematyczne gatunki rodzime</p> <p>J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.</p>	Nie stwierdzono	<p>Istniejące:</p> <p>I02 Lokalnie znaczący udział gatunków niewłaściwych dla siedliska przyrodniczego w drzewostanie (sosny pospolitej i daglezi).</p> <p>J03.01 Niedostatek martwego drewna, przy jednoczesnym niewielkim jego zróżnicowaniu (pod względem rozmiarów i cech).</p>	Wszystkie zagrożenia: 10-34-1-02-103M -a -00
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Nie stwierdzono	Istniejące:	Wszystkie zagrożenia: 10-34-1-02-103M -h -00

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
	Istniejące	Potencjalne		
(<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)			J03.01 Niedostatek martwego drewna, przy jednoczesnym niewielkim jego zróżnicowaniu (pod względem rozmiarów i cech).	

1

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
	Istniejące	Potencjalne		
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>		I01 Obce gatunki inwazyjne	W sąsiedztwie stanowiska stwierdzono obecność szopa pracza. Drapieżnictwo tego obcego inwazyjnego gatunku w miejscach koncentracji godujących płazów może spowodować zmniejszenie populacji kumaka.	Wszystkie stanowiska
		A06.01.01 Intensywne uprawy roczne na potrzeby produkcji żywności / intensyfikacja	Uprawa rzepaku lub zbóż w sąsiedztwie stanowiska	Wszystkie stanowiska
		A07 Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych	Agrotechnika uprawy rzepaku, zbóż i innych upraw rocznych wymaga stosowania nawozów, herbicydów, pestycydów, regulatorów wzrostu. Spływ powierzchniowy tych substancji chemicznych do wód jest szkodliwy dla organizmów wodnych.	Wszystkie stanowiska

5. Cele działań ochronnych

Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia zakładanego celu działań ochronnych
9160 Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	Poprawa stanu ochrony siedliska – osiągnięcie parametrów pozwalających na poprawę stanu siedliska zgodnie z kryteriami oceny, ustalonymi w metodykach monitoringu siedlisk przyrodniczych GIOŚ. Utrzymanie areалу siedliska w obszarze Natura 2000 co najmniej na dotychczasowym poziomie	Możliwy w czasie obowiązywania planu w zakresie składu gatunkowego, natomiast w zakresie poprawy struktury przestrzennej i zwiększenia zasobów martwego drewna prawdopodobne jest, że konieczna będzie dłuższa perspektywa (30-40 lat).
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Poprawa stanu ochrony siedliska – osiągnięcie parametrów pozwalających na poprawę stanu siedliska zgodnie z kryteriami oceny, ustalonymi w metodykach monitoringu siedlisk przyrodniczych GIOŚ. Utrzymanie areалу siedliska w obszarze Natura 2000 co najmniej na dotychczasowym poziomie	Możliwy w czasie obowiązywania planu w zakresie składu gatunkowego, natomiast w zakresie poprawy struktury przestrzennej i zwiększenia zasobów martwego drewna prawdopodobne jest, że konieczna będzie dłuższa perspektywa (30-40 lat).
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony. Inwentaryzacja stanowisk. Monitorowanie stanu ochrony.	W okresie obowiązywania PZO

6. Ustalenie działań ochronnych

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków				
9160 Grąd subatlantycki <i>(Stellario-Carpinetum)</i>	Ograniczanie udziału gatunków niewłaściwych dla siedliska przyrodniczego Ograniczanie udziału polegać powinno na sukcesywnym usuwaniu podczas zabiegów hodowlanych niewłaściwych dla siedliska przyrodniczego gatunków (sosna, modrzew).	Ograniczanie udziału sosny i daglezi: 10-34-1-02-103M -a -00	Nadleśniczy Nadleśnictwa Różańsko	Działanie realizowane w ramach prowadzonych zabiegów hodowlanych oraz pielęgnacyjnych.
9160 Grąd subatlantycki <i>(Stellario-Carpinetum)</i>	Preferować stosowanie typów drzewostanów zawierających wyłącznie gatunki liściaste właściwe dla siedliska przyrodniczego. W sytuacji nadzwyczajnych (sytuacje klęskowe oraz przypadki zagrażające trwałości lasu) zastosowanie mają inne	10-34-1-02-103M -a -00 10-34-1-02-103M -h -00	Nadleśniczy Nadleśnictwa Różańsko	0

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
	uzgodnienia z RDOŚ.			
9160 Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	Preferować w składzie drzewostanów i podszytu przedstawicieli obecnych w nich gatunków rodzimych drzew i krzewów (przede wszystkim takich taksonów jak: leszczyna, głogi, bez czarny, grab, wiąz, berberys, jabłoń dzika i grusza dzika, czeremcha pospolita, czereśnia pospolita, szakłak, kruszyna, wierzba). Działanie nie wymusza ochrony wszystkich okazów ww. gatunków (np. w przypadku masowego pojawu utrudniającego odnowienie gatunków docelowych).	10-34-1-02-103M -a -00 10-34-1-02-103M -h -00	Nadleśniczy Nadleśnictwa Różańsko	Działanie realizowane w ramach prowadzonych zabiegów hodowlanych oraz pielęgnacyjnych.
9160 Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	Kontynuowanie działań mających na celu pozostawianie i utrzymanie w lasach do	10-34-1-02-103M -a -00 10-34-1-02-103M -h -00	Nadleśniczy Nadleśnictwa Różańsko	Działanie realizowane w ramach prowadzonych zabiegów hodowlanych

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
	<p>naturalnej śmierci i rozkładu tzw. drzew biocenotycznych w celu zwiększenia różnorodności biologicznej i poprawy stanu siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000, z wyłączeniem sytuacji klęskowych oraz przypadków zagrażających trwałości lasu i/lub bezpieczeństwu ludzi i mienia.</p>			<p>oraz pielęgnacyjnych.</p>
<p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i>, <i>Tilio-Carpinetum</i>)</p>	<p>Pozostawienie bez wskazań gospodarczych drzewostanów w ramach obowiązującego planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, z wyłączeniem sytuacji klęskowych, przypadków zagrażających trwałości lasu i/lub bezpieczeństwu ludzi i mienia.</p>	<p>10-34-1-02-103M -h -00</p>	<p>Nadleśniczy Nadleśnictwa Różańsko</p>	<p>Działanie realizowane w ramach prowadzonych zabiegów hodowlanych oraz pielęgnacyjnych.</p>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Zachowanie siedlisk w stanie niepogorszonym, pozostawienie zwalonych drzew i roślinności wodnej	Oddział 103M: d, f, i	Nadleśnictwo Różańsko	0
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych				
Wszystkie siedliska przyrodnicze	Monitoring siedlisk zgodnie z metodyką GIOŚ dla oceny stanu ochrony, weryfikacji zagrożeń i skuteczności działań ochronnych. Wykonać dwukrotnie w okresie obowiązywania planu	Na wszystkich stanowiskach dla których wykonane zostały transekty i dokumentacja zgodnie z metodyką PMŚ w ramach prac nad niniejszym PZO	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie	15 cykl kontroli stanu siedlisk
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Ocena stanu ochrony gatunku zgodnie z PMŚ GIOŚ	Na wszystkich stanowiskach	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie	3

7. Wskazania do dokumentów planistycznych

L.p.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
1	Projekt Planu urządzenia lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Różańsko na lata 2016-2025	W stosunku do przedmiotów ochrony umieścić informacje o 1.) lokalizacji w obszarze; 2.) zagrożeniach 3.) celach działań ochronnych 4.) działaniach ochronnych

8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

W świetle zebranych materiałów, dokumentacji i ekspertyz przedmiotów ochrony, nie ma konieczności wnioskowania o sporządzenie planu ochrony.

9. Literatura

- Brzeziński M., Romanowski J., Cygan J.P., Pabin B. 1996. Otter *Lutra lutra* distribution in Poland. *Acta theriologica* 41 (2): 113-126.
- Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 28. April 2013. European Commission DG Environment. (Podręcznik interpretacji siedlisk przyrodniczych) http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf
- Kępińska-Kasprzak M. 2019 a. Warunki wilgotnościowe w Polsce w okresie zimowo-wiosennym i ich wpływ na rozwój suszy w kwietniu 2019 r. <http://www.imgw.pl/2019/05/17/warunki-wilgotnosciove-w-polsce-w-okresie-zimowo-wiosennym-i-ich-wplyw-na-rozwoj-suszy-w-kwietniu-2019-r/> (dostęp 17.05.2019)
- Kępińska-Kasprzak M. 2019 b. Zmienne warunki wilgotnościowe w Polsce w maju i czerwcu 2019 r. <http://www.imgw.pl/2019/07/12/zmienne-warunki-wilgotnosciove-w-polsce-w-maju-i-czerwcu-2019-r/> (dostęp 12.07.2019)
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Romanowski J., Zajac T., Kozyra K. 2014. Wydra *Lutra lutra* (1355). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. [<http://siedliska.gios.gov.pl>]
- Romanowski J., Zajac T., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra* (1355). W: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 388-424.
- Szafer W. 1972. Szata roślinna Polski Niżowej. [w:] Szafer W., Zarzycki K. (red.) Szata roślinna Polski, 2: 17-188. PWN, Warszawa.
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN. Warszawa.
- Zajac T., Romanowski J., Kozyra K. 2014. Bóbr *Castor fiber* (1337). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. [<http://siedliska.gios.gov.pl>]
- Zajac T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber* (Linnaeus, 1758) (10337). W: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIO Ś, Warszawa, s. 281–316.

Romanowski J., Zając T., Kozyra K. 2014. Wydra *Lutra lutra* (1355). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. [<http://siedliska.gios.gov.pl>]

Romanowski J., Zając T., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra* (1355). W: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 388-424.

Zając T., Romanowski J., Kozyra K. 2014. Bóbr *Castor fiber* (1337). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. [<http://siedliska.gios.gov.pl>]

Zając T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber* (Linnaeus, 1758) (10337). W: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIO Ś, Warszawa, s. 281–316.