
Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000

Pustynia Błędowska PLH120014 w województwach małopolskim i śląskim

Wykonawca:
Instytut Ochrony Przyrody PAN

na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie

Kraków 2012



SZABLON DOKUMENTACJI PROJEKTU PLANU

Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 *PLH120014 Pustynia Błędowska* w województwach małopolskim i śląskim

1. Etap wstępny pracy nad Planem

1.1. Informacje ogólne

Nazwa obszaru	Pustynia Błędowska
Kod obszaru	PLH120014
Opis granic obszaru	Granice są zgodne z przekazanymi przez Zamawiającego.
SDF	Standardowy Formularz Danych zamieszczono w załączniku 1.
Położenie	Obszar położony jest w części w województwie małopolskim, powiecie olkuskim, na terenie gminy Klucze (1696,86 ha; 86,4 % obszaru) a w części w województwie śląskim, powiecie Dąbrowa Górnicza, na terenie Miasta Dąbrowa Górnicza (267,04 ha; 13,6 % obszaru).
Powierzchnia obszaru (w ha)	1963,90 ha
Status prawny	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW). Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007) 5403).
Termin przystąpienia do sporządzenia Planu	17 kwietnia 2012 Obwieszczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie (załącznik 2) Ogłoszenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (6 czerwca 2012, załącznik 3)
Termin zatwierdzenia Planu	
Koordynator Planu	dr Wojciech Mróz, mroz@iop.krakow.pl, +48123703540, +48516073820
Planista Regionalny	Małgorzata Michna, malgorzata.michna@rdos.krakow.pl, +126198146, +48509900726
Sprawujący nadzór	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach

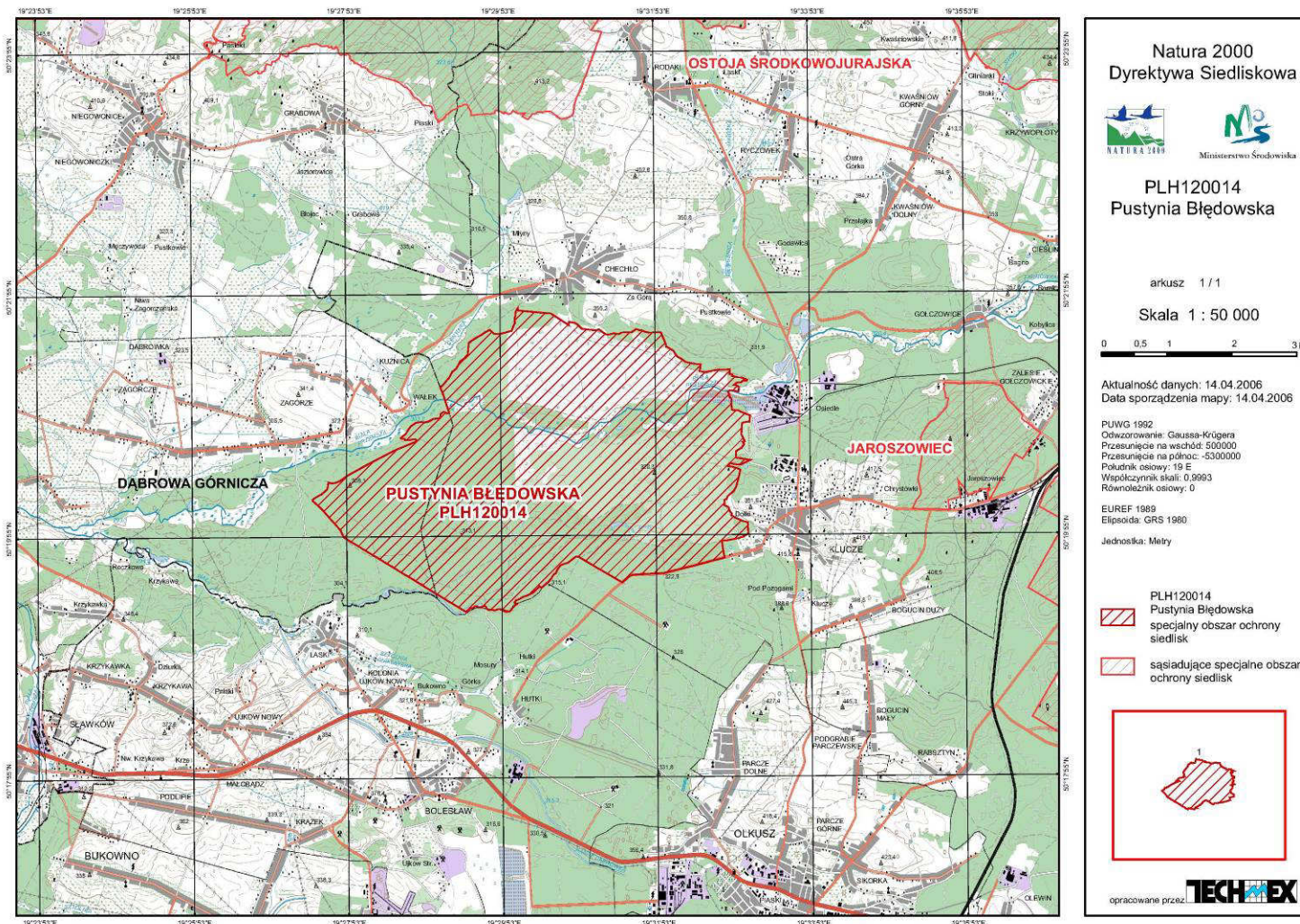


1.2. Ustalenie terenu objętego Planem

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	Park Krajobrazowy Orlich Gniazd	Brak (projekt planu z lutego 2012)	Nie ma podstaw do wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	-
2	Nadleśnictwo Olkusz	Plan ochrony Nadleśnictwa Olkusz na lata 2012-2021, zatwierdzony w dniu 10 stycznia 2013	Nie ma podstaw do wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	981,56

1.3. Mapa obszaru Natura 2000

Mapę zamieszczono również w załączniku nr 4.





1.4. Ustalenie przedmiotów ochrony objętych Planem

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	% pokrycia	Populacja osiadła	Populacja rozrodcza	Populacja przemieszczająca się	Populacja zimująca	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna	Opinia dotycząca wpisu
S1	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	-	12,0					C	C	C	C	Wpis poprawny, powierzchnia i ocena siedliska do zmiany
S2	6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	-	25,0					A	C	B	B	Wpis poprawny, powierzchnia i ocena siedliska do zmiany
S3	91D0	Bory i lasy bagienne	-	0,25					D				Wpis do usunięcia
S4	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe	-	1,2					D				Wpis poprawny, powierzchnia do poprawy
pS1	9130	Żyzne buczyny		0,15					D				Typ siedliska do dodania

1.5. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu

Pierwsze informacje o planie zadań ochronnych przekazano w dniu 29.09.2011 r. w Kluczach. Wówczas, w ramach projektu Life+ „Czynna ochrona kompleksu priorytetowych siedlisk napiaskowych (6120, 2330) w obszarze Natura 2000 na Pustyni Błędowskiej”, odbyły się warsztaty pt. „Optymalizacja metod ochrony aktywnej siedlisk przyrodniczych na Pustyni Błędowskiej”. W czasie warsztatów planista regionalny z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie przedstawił krótką informację o planowanych działaniach związanych ze sporządzaniem projektu planu ochrony dla tego obszaru.

Pierwsze spotkanie Lokalnego Zespołu Współpracy dla obszaru Natura 2000 PLH120014 Pustynia Błędowska zostało zorganizowane przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Krakowie we współpracy z gminą Klucze w dniu 17.11.2011 r. w Domu Kultury Papiernik w Kluczach. Miało ono na celu przedstawienie specyfiki dokumentu jakim jest plan zadań ochronnych oraz zasad konsultowania projektu planu zadań ochronnych. Omówiono podstawowe informacje o obszarze Natura 2000 Pustynia Błędowska – przebieg granicy, przedmioty ochrony oraz ich stan i możliwości ochrony. Do udziału w spotkaniu zaproszeni zostali: przedstawiciele samorządów lokalnych, małopolskich i śląskich zespołów parków krajobrazowych, lokalni działacze, przedstawiciele wojska (północna część obszaru jest poligonem wojskowym), organizacje pozarządowe, a także eksperci – przyrodnicy zainteresowani ochroną środowiska Pustyni. Lista uczestników i protokół zostały załączone do dokumentacji (załącznik nr 5).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, w dniu 17 kwietnia 2012 r., obwieścił przystąpienie do sporządzania planu zadań ochronnych (załącznik 2). Informacja o tym została również przekazana do publicznej wiadomości przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, w dniu 6 czerwca 2012 r. (załącznik nr 3).

W okresie pomiędzy spotkaniami następowała bezpośrednia wymiana informacji dotyczących prowadzonych działań pomiędzy Koordynatorem Planu, Urzędem Gminy Klucze, a w szczególności zespołem realizującym projekt Life+, RDOŚ w Krakowie, Regionalnym Zakładem Infrastruktury w Krakowie (instytucją odpowiedzialną za zarządzanie północną częścią obszaru), a w miarę potrzeby z innymi interesariuszami.

Drugie i ostatnie spotkanie ZLW odbyło się 9.11.2012 r. w Pustynnym Centrum Informacji w Kluczach. Na spotkaniu przedstawiono opracowaną dokumentację i zebrano uwagi dotyczące uzupełnień i modyfikacji projektu planu. Protokół ze spotkania zamieszczono w załączniku nr 6.



1.6. Kluczowe instytucje/osoby dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności

Instytucja/osoby	Zakres odpowiedzialności	Adres siedziby instytucji/osoby	Kontakt
Starostwo Powiatowe w Olkuszu	Zarząd gruntami znajdującymi się na terenie użytku ekologicznego „Pustynia Błędownska”	ul. Mickiewicza 2, 32-300 Olkusz	Tel. 032 6430410, fax. 032 643 04 90
Urząd Gminy Klucze	Lokalny organ administracji samorządowej, realizacja zadań z zakresu ochrony czynnej (Projekt Life+), promocja regionu	ul. Partyzantów 1, 32-310 Klucze	tel. (0-32) 642 85 08, (0-32) 642 84 39, faks (0-32) 642 80 52
Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie	Zarządzanie terenem położonym w północnej części obszaru	ul. Mogilska 85 30-901 Kraków	12 455-12-86 rzecznik@rzikrakow.internetdsl.pl
Zarząd Zlewni Przemyszy w Przeczycach	Zarząd zlewnią Białej Przemszy	ul. 21 stycznia 127 42-460 Przeczycy	tel.: +48(32)380 65 87 fax: +48(32)380 65 87 e-mail: przeczycy@gliwice.rzgw.gov.pl
Urząd Miasta i Gminy Olkusz	Promocja regionu, np. możliwość współpracy w udostępnianiu turystycznym terenu	ul. Rynek 1, 32-300 Olkusz	tel. (0-32) 754 38 90, faks (032) 643 18 04, poczta@umig.olkusz.pl
Koło Łowieckie "Kuropatwa"	Działalność łowiecka na terenie obszaru	ul. Olkuska 30, 32-313 Bydlin	
Stowarzyszenie „Szansa Białej Przemszy”	Promocja region, wspieranie inicjatyw na rzecz ochrony doliny Białej Przemszy	ul. Rynek 1, 32-300 Olkusz	Józef Niewdana
PTTK – Oddział Olkusz	Zagospodarowanie turystyczne, promocja	ul. Rynek 20, 32-300 Olkusz	
Koło Łowieckie "Antylopa"	Działalność łowiecka na terenie obszaru	Osada 14/1, 32-310 Klucze	Krawczyk Andrzej tel. (0-32) 642 84 18
Zakłady Górniczo Hutnicze „Bolesław” S.A.	Potencjalnie – działalność wydobywcza	ul. Kolejowa 37, 32-332 Bukowno	
Jednostka Wojskowa nr 2250	Działalność poligonu w północnej części Pustyni	ul. Wrocławska 21, 30-901 Kraków 50	Tel. 012 613 4525
Stowarzyszenie „Polska Sahara”	Promocja regionu, wspieranie inicjatyw na rzecz ochrony Pustyni Błędownskiej	Chechło ul. Plac Partyzantów 11, 32-310 Klucze	Anna Trzciańska, tel. kom. 0506 433 504, 0601 882 679, faks (0-32) 643 15 85
Nadleśnictwo Olkusz	Zarządzanie gruntami leśnymi i gospodarką leśną	ul. Łukasińskiego 3, 32-300 Olkusz	tel. (0-32) 643-04-45, (0-32) 643-04-46



Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej	Zarząd gruntami znajdującymi się na terenie użytku ekologicznego „Pustynia Błędownska” (niepełna część)	ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza	tel. (0-32) 295 67 00, (0-32) 295 94 00, faks (032) 262 50 32, um@dabrowa-gornicza.pl
Polski Klub Ekologiczny Zarząd Główny	Edukacja ekologiczna, działania proekologiczne	30-702 Kraków ul. Romanowicza 2/410	tel./fax: (12) 423 20 47 e-mail: biuro@zgpke.most.org.pl
Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego – oddział Kraków	Ochrona przyrody na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd	ul. Vetulaniego 1A 31 – 227 Kraków	tel./fax 12 415 28 71, 12 415 38 33, 12 415 72 21 e-mail: krakow@zpkwm.pl
Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego	Ochrona przyrody na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd	ul. Krasickiego 25 42-500 Będzin	tel. 032-2674482 fax - 032-2670422 e-mail: biurozpk@zpk.com.pl
Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne	Ochrona ptaków w Małopolsce	Ul. Do Wilgi 11 30-419 Kraków	507-330-776



1.7. Zespół Lokalnej Współpracy

Zespół lokalnej współpracy został powołany w czasie spotkania, które odbyło się 17.11.2011 w Kluczach.

Imię i nazwisko	Nazwa instytucji /grupy interesu, którą reprezentuje	E-mail	Telefon
Marian Pajdak	Stowarzyszenie Polska Sahara Agencja Rozwoju Regionu Kluczewskiego S.A.	polska.sahara@op.pl agencjaklucze@tlen.pl	502576895 32 6428431
Marek Władyka	Polski Klub Ekologiczny	n2t@interia.eu	607610752
Jadwiga Witkowska	Starostwo Powiatowe w Olkuszu	jadziawit@op.pl	32 6476610
Aneta Helak - Świechowska	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego	aswie@malopolska.mw.gov.pl	664923073
Jerzy Zawartka	Zarząd Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego	j.zawartka@zpkwm.pl	605219891, 14 6274272
Piotr Sułek	Zarząd Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego	p.sulek@zpkwm.pl	604944613
Dawid Oruba	Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne	dawid@oruba.pl	664878243
Artur Oruba	Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne	artur.oruba@interia.pl	666836549
Magdalena Barczyk	Grupa Artystyczna 9 – sił	orsynia@interia.pl	602751357
Justyna Markiewicz – Kuchta	Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie	kancelaria@rzikrakow.internetdsl.pl ochr.srodow@rzikrakow.internetdsl.pl	12 4551405
Jan Ekiert	Dowództwo Brygady Powietrznodesantowej	janekinf@interia.pl	12 455 48 21, 661 271 688
Agnieszka Mól – Klichowska	Urząd Gminy Klucze / Inspektor	a.mol-klichowska@gmina-klucze.pl	32 6428508 w. 57
Tomasz Labocha	Zarząd Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego	tomasz@zpk.com.pl	32 6736079
Ryszard Malik	Nadleśnictwo Olkusz, Lasy Państwowe	ryszard.malik@katowice.lasy.gov.pl	32 6430443 w. 43 664491091
Maria Sierka	Sołtys wsi Chechło, radna gminy Klucze	klucze@gmina-klucze.pl	32 6420053
Barbara Lubasz	Urząd Miasta Dąbrowa Górnicza	ekologia@dabrowa-gornicza.pl b.lubasz@dabrowa-gornicza.pl	32 2956812
Józef Niewdana	Stowarzyszenie „Szansa Białej Przemsy”	ssbp@poczta.fm	608357661
Tomasz Bargieł	Reprezentant Posłanki na Sejm RP Lidii Gądek	bargiel.tomek@wp.pl	606346975
Teresa Soczówka	Stowarzyszenie „Babiniec”	terenial953.ddd@gmail.com	32 6428 -614, 604 976 499
Barbara Nowakowska– Mossór	Lokalna Grupa Działania Nad Białą Przemszą	b.mossor@nadbialaprzemsza.org.pl	32 7242523 kom. 784 43 99 03
Bogdan Włodarz	BOLOIL SA w Bukownie	b.wlodarz@boloil.com.pl	668630702



2. Etap II Opracowanie projektu Planu

Moduł A

2.1. Informacja o obszarze i przedmiotach ochrony

Typ informacji	Dane referencyjne	Zakres informacji	Wartość informacji	Źródło dostępu do danych
Materiały publikowane	Czyłok A., Niewdana J., Tyc A. 2006. Kraina Białej Przemyśi Przyroda i Człowiek. Olkusz.	Ogólne informacje o obszarze i jego walorach przyrodniczych	Duża	Egzemplarz drukowany
	Czyłok A., Rahmonov O., 2005. Koncepcja czynnej ochrony walorów przyrodniczych Pustyni Błędowskiej. W: Szczypek T. (red.). Środowisko przyrodnicze wobec zagrożeń antropogenicznych. WNoZ UŚ, Sosnowiec.	Koncepcja wdrożenia ochrony czynnej	Duża	Egzemplarz drukowany
	Szczypek T., Wika S., Czyłok A., Rahmonow O., Wach J. 2001. Pustynia Błędowska – fenomen polskiego krajobrazu. Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice.	Ogólne informacje o obszarze i jego walorach przyrodniczych	Duża	Egzemplarz drukowany
	Kudła W., Wojtusiak J., 2004. Butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) of the Błędów Desert and Neighbouring Area in the Olkusz District, Poland. Fragmenta Faunistica, 47 (1): 73–80.	Informacja o faunie motyli	Dodatkowe źródło	Pdf może być dostępny u autora
	Mróz W. (red.). 2007. Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 – PLH120014 „Pustynia Błędowska”. Min. Środ. Warszawa.	Podstawy planowania w tym obszarze Natura 2000	Bardzo duża	Pdf dostępny
	Mróz W. Perzanowska J. 2007. Pustynia Błędowska jako model lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000. Polska Sahara. III, nr. 2.	Informacje o procesie konsultacyjnym	Dodatkowe źródło	Egzemplarz drukowany
	Rahmonov O. 2007. Relacje między roślinnością i glebą w inicjalnej fazie sukcesji na obszarach piaszczystych Wyd. Uniw. Śląskiego. Katowice 2007. ss 1-198.	Dane o dynamice roślinności na Pustyni Błędowskiej	Duża	Egzemplarz drukowany
Raporty niepublikowane	Gawroński S. Mapa roślinności rzeczywistej obszaru Natura 2000 Pustynia Błędowska. Skala 1:10000, 2008.	Mapa roślinności, dane dodatkowe zawierają również zdjęcia fitosocjologiczne, listę roślin naczyniowych oraz listę porostów i literaturę	Bardzo duża	Wydruk i wersja elektroniczna dostępna w RDOŚ w Krakowie



	Węgrzyn M. Raport z realizacji etapu 1 zadania nr 2. Realizacja monitoringu przyrodniczego oraz monitoringu skuteczności prowadzonych działań ochrony aktywnej w ramach projektu LIFE09 NAT/PL/000259. Nowy Targ 2012, msc.	Ocena stanu siedlisk przyrodniczych	Bardzo duża	Raport dostępny w Gminie Klucze
--	---	-------------------------------------	-------------	---------------------------------

2.2. Ogólna charakterystyka obszaru

Położenie fizjograficzne (według podziału Kondrackiego z 2000 r.)

Prowincja: Wyżyny Polskie

Podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska

Makroregion: Wyżyna Śląska

Mezoregion: Garb Tarnogórski

Usytuowanie obszaru, regionalizacja geobotaniczna (wg. J.M. Matuszkiewicza z 1993 r.)

Kraina i podkraina: Kraina Górnośląska

Okręg: Górnośląski Właściwy

Podokręg: Pustynia Błędowska

Struktura krajobrazu

Pustynia Błędowska zbudowana jest w całości z piasków pochodzenia fluwioglacjalnego osadzone przez wody lodowcowe. Gleby Pustyni Błędowskiej to gleby bielcowe. Pustynia Błędowska leży na wschodnim krańcu Wyżyny Śląskiej. Jej płaski, piaszczysty obszar wciska się głęboko między wapienne pagóry jurajskie, tworząc osobliwe kontrasty krajobrazowe. Pustynia Błędowska zajmuje jedynie część rozległego obszaru piasków czwartorzędowych ciągnących się od źródeł Centurii i Białej Przemszy na północy, przez okolice Chechła, Błędowa, Kluczy, Bolesławia, Olkusza, Bukowna, po Sierszę na południu i Maczki na zachodzie. Zasoby luźnych piasków na całym obszarze wynoszą ok. 2,5 mld metrów sześciennych. Od południa, południowego-wschodu i częściowo od północy teren "pustyni" jest osłonięty lasem sosnowym. Od północy ograniczają ją wzgórza Chechła, pokryte częściowo lasami, częściowo są to tereny bezleśne, od północnego zachodu wąska smuga lasu ciągnąca się wzdłuż rzeki Centurii, wreszcie od zachodu - Biała Przemsza, meandrująca wśród podmokłych łąk i lasów łęgowych.

Obszar położony jest w regionie przemysłowym, silnie zurbanizowanym (w gminie Klucze –zaludnienie 125 os/km²). W bezpośrednim otoczeniu obszaru znajdują się liczne miejscowości, połączone siecią dróg i liniami kolejowymi o dużym natężeniu ruchu. Są tu zlokalizowane także liczne zakłady przemysłowe np. papiernia (Kimberly Clark) w Kluczach oraz kopalnia Olkusz-Pomorzany należąca do ZGH Bolesław w Bukownie.

Tereny wchodzące w skład obszaru są w części pozbawione zwartej pokrywy roślinnej, w części porośnięte lasem. Zbiorowiska leśne to przede wszystkim nasadzenia sosny i brzozy. Odkryte powierzchnie były obsadzone wierzbą kaspijską, której krzewy rozrastają się w różnych częściach pustyni. Obszar piaszczysty porastają murawy szczotlichowe i strzępicowe, z niewielkimi skupieniami krzewów wierzby piaskowej, wierzby kaspijskiej oraz sosną znajdującą się w ekspansji na cały terenie. Przez obszar przepływa Biała Przemsza, wzdłuż której wykształciły się zbiorowiska łągów nadrzecznych (w

młodszych klasach wiekowych) i in. zbiorowisk roślinności wilgociolubnej: torfowiskowej i bagiennej. Poza tym obszar pozbawiony jest cieków wodnych. Na terenie obszaru prowadzona jest gospodarka leśna (Nadleśnictwo Olkusz). Działają Koła Łowieckie „Sokół”, „Antylopa” i „Kuropatwa”. Znajdują się tu też liczne ścieżki (np. edukacyjne) i szlak turystyczny, tzw. Szlak Pustynny – z Błędowa do Ryczowa. Prowadzi przez nią także pomarańczowy szlak jeździecki – „Transjurajski Szlak Konny”, z odnogą w stronę Chechła (przez bród na Białej Przemszy), obecnie zamkniętą. Teren intensywnie jest wykorzystywany do rekreacji (sąsiedztwo dużych aglomeracji miejskich) i odwiedzany jako osobliwość przyrodnicza. Ponadto obserwuje się częste nielegalne wykorzystywanie terenu pustyni przez samochody terenowe oraz quady. W ostatnim czasie rozpatruje się także wykorzystanie terenu pustyni do organizacji długodystansowych rajdów konnych.

Należy zwrócić także uwagę, że znajdują się na tym obszarze złoża rud cynku i ołowiu ZGH Bolesław, obecnie nie wykorzystywane.

Część północna pustyni jest użytkowana przez wojsko jako poligon wojskowy, używany obecnie głównie do treningu skoków spadochronowych.

Obszar Pustyni Błędowskiej wchodzi w skład korytarza ekologicznego Jury Krakowsko-Częstochowskiej

Istniejące formy ochrony przyrody, w tym sąsiadujących obszarów Natura 2000

Użytek ekologiczny „Pustynia Błędowska” –

Utworzony rozporządzeniem Nr 100/95 Wojewody Katowickiego z dnia 24 lipca 1995 roku.

Powierzchnia użytku wynosi: 683,91 ha. W skład użytku ekologicznego wchodzi grunty położone w granicach administracyjnych gminy Klucze oraz grunty położone w granicach administracyjnych gminy Dąbrowa Górnicza.

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd - obejmuje teren Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej. Powierzchnia parku to 600,85 km², otuliny 483,88 km².

Inne zagadnienia

Obszar Pustyni Błędowskiej nie jest pustynią w sensie klimatycznym i nie może być porównywany z prawdziwą pustynią. Klimat pustyni niczym nie różni się, i nie różni, od klimatu terenów do niej przyległych, jest zbyt wilgotny, by zapanować tu mogły prawdziwe pustynne warunki. Pustynia Błędowska stworzona została dwuetapowo, w sposób naturalny i na skutek działalności ludzkiej. Jej początki sięgają czasów sprzed 2-3 milionów lat, kiedy w dolomitowo-wapiennych skałach triasowych istniały głębokie doliny wydrążone przez rzeki. W epoce lodowcowej systematycznie były one wypełniane osadami piaszczysto-żwirowymi. W miarę zmiany klimatu na cieplejszy pojawiła się tu roślinność leśna, i tak działo się aż do XIII wieku. Od tego czasu zaczął się rozwijać na ogromną skalę przemysł wydobywczy – poszukiwano głównie ołowiu i srebra. Rosło zapotrzebowanie na węgiel drzewny, którym opalano piece hutnicze. Potrzebne było też drewno do obudowy sztolni odwadniających wyrobiska górnicze. Zasoby leśne kurczyły się coraz bardziej. Wreszcie cienka warstwa gleby została zniszczona, odsłoniła luźne piaski. Wiatr przenosi sytki piasek, powstają różne pokrywy i ruchome wydmy, a w następstwie teren się obniża. Już wtedy ten obszar wyglądał jak prawdziwa pustynia, choć nadal zachowany był ten sam poziom opadów atmosferycznych jak w sąsiednich rejonach. W wyniku intensywnej działalności górniczej w okolicy Pustyni, poziom wód gruntowych opadł do tego stopnia, że uniemożliwiło to rozwój roślin (lej depresyjny). W połączeniu ze wspomnianą intensywną wycinką lasów na potrzeby górnictwa i hutnictwa, spowodowało to odsłonięcie ok. 150 km² piasków, sięgających na południu aż w okolice Szczakowej. Pozostałości tej tzw. Dużej Pustyni Błędowskiej to już niemal całkowicie zarośnięta Pustynia Starczynowska na zachód od Olkusza oraz Dziadowskie Morze koło Boru Biskupiego w okolicach Bukowna.

W latach 50. XX wieku część pustyni zaorano i obsiano wierzbą kaspijską oraz sosną. W połączeniu z pyłami przemysłowymi z sąsiednich zakładów przemysłowych i obserwowanym obecnie podnoszeniem się poziomu wód, spowodowało to znaczne zmniejszenie powierzchni odkrytych piasków. Część

południowa pustyni jest już niemal całkowicie zarośnięta (wyjątkiem są krawędzie wschodnie), a część północna, w okolicach Chechła, jest wciąż terenem w dużej mierze odłoniętym. Długość pustyni wynosi niecałe 10 km, a szerokość do 4 km. Średnia miąższość piasków to 40 m (maksymalnie do 70 m).

Dawniej zdarzało się tu zjawisko fatamorgany, obecnie pustynia zanika i stopniowo zarasta przez ciepłolubne zarośla i lasy iglaste.

Wyżyna Krakowska w całości należy do środkowoeuropejskiej strefy klimatycznej częstochowsko-kieleckiej (od Krakowa po Częstochowę) i łódzkiej (Wyżyna Wieluńska). Średnia temperatura roczna jest tu nieco niższa od średniej krajowej i wynosi ok. 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia ok. 17°C), najzimniejszym - styczeń (średnia temperatura ok. -3°C). Przeciętna ilość opadów wynosi ok. 650 mm rocznie. Większość tej sumy opadów przypada na półrocze letnie. Długość okresu wegetacyjnego dla Wyżyny Krakowskiej wynosi 201-210 dni w roku, jest więc krótsza o blisko dwa tygodnie od sąsiednich terenów, z wyjątkiem położonych na wschodzie.

2.3. Struktura własności i użytkowania gruntów

Typy użytków gruntowych	Typ własności	Powierzchnia użytków w ha	% udział powierzchni w obszarze
Lasy iglaste	100 % Skarb Państwa	667,7	34 %
Lasy mieszane	100 % Skarb Państwa	39,3	2 %
Siedliska leśne (ogólnie)	100 % Skarb Państwa	274,9	14 %
Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie) – obejmuje również murawy oraz wydmy śródlądowe	100 % Skarb Państwa	982,0	50 %

Zamieszczone dane pochodzą z poprzedniego Standardowego Formularza Danych opartego na informacji z Corine LandCover.

2.4. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka

Typy użytków	Typ własności	Powierzchnia objęta dopłatami UE w ha	Rodzaj dopłaty działania/priorytetu/programu
<i>Lasy</i>	<i>Lasy Państwowe: 981,6 ha</i>	-	-
	<i>Lasy komunalne: brak</i>	-	-
	<i>Lasy prywatne: brak</i>	-	-
<i>Tereny zadrzewione lub zakrzewione (wraz z fragmentami muraw i wydmy)</i>	982,0 ha	-	-

Wszystkie tereny leśne znajdują się w administracji Lasów Państwowych, natomiast tereny nieleśne – własność skarbu Państwa.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Cześć północna terenów otwartych w całości znajduje się na terenie kompleksu wojskowego pozostającego w dyspozycji Ministerstwa Obrony Narodowej w trwałym zarządzie sprawowanym przez Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie i obejmuje działkę ewidencyjną nr 2652/2. Południowa część kompleksu wydmy śródlądowych i muraw napiaskowych, znajduje się w większości w zarządzie Gminy Klucze, a w niewielkiej części – Miasta Dąbrowa Górnicza.



2.5. Istniejące i projektowane plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego

L.p.	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 dotyczące działań minimalizujących lub kompensujących
1.	Uchwała Nr XLIII/290/05 Rady Gminy Klucze z dnia 4.04.2005 roku w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Klucze w granicach administracyjnych Gminy.	Rada Gminy Klucze/ Urząd Gminy Klucze	Jedyny zapis odnoszący się pośrednio do obszaru Natura 2000 brzmi: „Wprowadza się obowiązek przestrzegania wymagań ustalonych dla Ochrony Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd” powołanego Uchwałą WRN w Katowicach nr III/11/80 z dnia 20.06.1980 r., podtrzymanego Rozporządzeniem Wojewody Katowickiego z dnia 01.02.1995 r. (Dz. U Woj. Katowickiego nr 3 z 95 r.), następnie podtrzymana przez Wojewodę Małopolskiego (Dz. U. Woj. Małopolskiego nr 11 z 1999r.) oraz obowiązek ochrony indywidualnej użytku ekologicznego pt. „Pustynia Błędowska”- zgodnie z Rozporządzeniem nr 100/95 Wojewody Katowickiego z dnia 24 lipca 1995 r. i utrzymany wyżej cytowanym Rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego, jak też Rozp. nr 7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13.04.2004 roku w sprawie „uznania za pomniki przyrody oraz uchylecia uznania za pomniki przyrody na terenie województwa małopolskiego” Dz. Urz. Woj. Małop. nr 85 z dnia 23.04.2004 r. poz. 1086.”	Cały teren obszaru Natura 2000 w granicach gminy Klucze	Brak.
2.	Strategia rozwoju gminy Klucze na lata 2004-2013. Załącznik do Uchwały Rady Gminy Klucze Nr XI/64/07 z dnia 11.07.2007 r.	Rada Gminy Klucze/ Urząd Gminy Klucze	Wśród zadań umieszczono: „Rewitalizacja Pustyni Błędowskiej– terenu o znaczeniu europejskim- Program Natura 2000”. Brak innych odniesień do obszaru Natura 2000.	Cały teren obszaru Natura 2000 w granicach gminy Klucze	Brak



3.	Projekt Planu Urządzenia Lasu na okres gospodarczy od 1 stycznia 2012r. do 31 grudnia 2021r. (Nadleśnictwo Olkusz, Obręb Rabsztyn) – opisy taksacyjne, dane tabelaryczne	Nadleśnictwo Olkusz	Dane z Planu nie odnoszą się do terenu zajętego przez nieleśne siedliska przyrodnicze, natomiast zapisy dotyczące siedlisk leśnych nie wpływają istotnie na przedmioty ochrony.	Obejmuje tereny leśne w południowej części obszaru	Brak
4.	LIFE09 NAT/PL/000259 „Czynna ochrona kompleksu priorytetowych siedlisk napiaskowych (6120, 2330) w obszarze Natura 2000 na Pustyni Błędowskiej”	Gmina Klucze	Projekt umożliwia bezpośrednią realizację celów planu zadań ochronnych, w tym przede wszystkim umożliwia przygotowanie terenu do ochrony czynnej (lokalizację i usunięcie niewybuchów i niewypałów) oraz przeprowadzenie ochrony czynnej południowej części obszaru. Ponadto ma bardzo istotne znaczenie dla podnoszenia świadomości ekologicznej społeczności lokalnej oraz dla edukacji ekologicznej związanej z ochroną przyrody na tym obszarze (utworzenie Pustynnego Centrum Informacji, warsztaty, publikacje)	Wszystkie przedmioty ochrony – siedliska przyrodnicze 2330 i 6120	Wszystkie działania projektu realizowane na obszarze Natura 2000 należy przeprowadzać ze szczególną dbałością o środowisko przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych, a także innych wartości przyrodniczych obszaru. Dotyczy to szczególnie - sposobu podejmowania i wywozu materiałów niebezpiecznych - ruchu kołowego na terenie obszaru, związanego z ekspertyzami, a także zabiegami ochrony czynnej (optymalizacji dróg dojazdu) - sposobu usuwania masy drzewnej – odpowiedni termin przeprowadzenia prac,



					<p>minimalizacja wpływu ciężkiego sprzętu na roślinność muraw, ochrony cennych gatunków flory – w szczególnych przypadkach należy rozważyć przemieszczenie populacji roślin chronionych</p> <ul style="list-style-type: none">- sposobu udostępniania obszaru dla celów turystycznych i rekreacyjnych w takcie i po zakończeniu projektu- wzrostu antropopresji, związanej ze zwiększeniem atrakcyjności obszaru.
--	--	--	--	--	--



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

Przedmiot ochrony	Ocena ogólna	Powierzchnia	Liczba stanowisk	Rozmieszczenie w obszarze	Stopień rozpoznania	Zakres prac terenowych uzupełniających/ Uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych
Siedliska przyrodnicze						
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	C	59,63ha	Płaty siedliska połączono w dwa stanowiska: 2330_N (w części północnej) oraz 2330_S (w części południowej)	Siedlisko występuje w centralnej części obszaru w dwóch kompleksach z murawami napiaskowymi	Dobre rozpoznanie – mapa roślinności, monitoring GIOŚ, inwentaryzacje i monitoring w ramach projektu Life + (część południowa); słabe rozpoznanie w części północnej	Dane z mapy roślinności rzeczywistej z roku 2008, weryfikacja terenowa w latach 2012-2013.
6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	C	306,27 ha	Płaty siedliska połączono w dwa stanowiska: 6120_N (w części północnej) oraz 6120_S (w części południowej)	Siedlisko występuje w centralnej części obszaru w dwóch kompleksach z wydmami śródlądowymi	Dobre rozpoznanie – mapa roślinności, inwentaryzacje i monitoring w ramach projektu Life + (część południowa), słabe rozpoznanie w części północnej	Dane z mapy roślinności rzeczywistej z roku 2008, weryfikacja terenowa w latach 2012-2013.
9130 Żyzne buczyny	D	2,74 ha	Jedno stanowisko - Czubatka	Na górze Czubatka w wschodniej części obszaru	Średnie rozpoznanie – dane z inwentaryzacji w LP, w roku 2007	
91D0 Bory i lasy bagienne	do usunięcia	-	-	-	brak danych – występowanie siedliska nie zostało potwierdzone	wpis do usunięcia – brak informacji o tym siedlisku na mapie roślinności rzeczywistej z roku 2009
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe	D	23,20 ha	Jedno stanowisko – Biała Przemsza	Kilka płątów w dolinie Białej Przemszy	Średnie rozpoznanie – dane z inwentaryzacji w LP w roku 2007, mapy roślinności rzeczywistej z 2009, oraz wizji terenowej w roku 2012 i 2013	Dane odnoszące się do powierzchni przedstawiono na podstawie inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Lasach Państwowych, przeprowadzonej w roku 2007.
Gatunki roślin	Brak					
Gatunki zwierząt	Brak					

2.6.1. Typy siedlisk przyrodniczych

2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi.

Charakterystyka siedliska: Otwarte formacje wydm śródlądowych, z suchymi glebami krzemianowymi, często ubogie gatunkowo. Należą do nich formacje niestabilnych piasków ze szczotliczą siwą *Corynephorus canescens* oraz bogatą florą porostów (*Cladonia* sp., *Cetraria* sp., *Stereocaulon* sp.), a także dużym udziałem płonnika włosistego *Polytrichum piliferum*. Należy podkreślić, że zalicza się tu jedynie te części luźnych muraw i piasków wydmowych, które związane są z wydmami, na których obserwowane są aktywne procesy eoliczne



Fot. 1. Szczotlicza siwa *Corynephorus canescens* – typowy gatunek wydm śródlądowych. Fot. J. Perzanowska.



Siedlisko w obszarze: Na terenie Pustyni Błędowskiej odnotowano 36,08 ha tego siedliska przyrodniczego, dotychczasowe prace monitoringowe wskazują, iż na większości tego terenu stan siedliska jest niewłaściwy (U1 i U2). Pustynia Błędowska podzielona jest doliną Białej Przemszy na dwie zasadnicze części: północną - dużo mniej zarośniętą sosnami i innymi gatunkami drzew i krzewów (poligon - drzewa i krzewy są usuwane) oraz południową - w znacznej części pozbawionej otwartych piasków, dominują tam nasadzenia sosny. W północnej części, zwłaszcza w pewnym oddaleniu od doliny Przemszy, występują otwarte piaski, na których obecne są procesy eoliczne. Murawy wykształcone są tam prawidłowo, dominują w nich gatunki charakterystyczne - zarówno rośliny zielne, jak i mchy i porosty.

Ocena siedliska w obszarze wg GIOŚ: Monitoring siedliska 2330 w tym obszarze został wykonany w roku 2011 na 8 stanowiskach monitoringowych. Ocena ogólna: U1

Ocena siedliska w sieci Natura 2000 wg GIOŚ w regionie bio geograficznym kontynentalnym: U2

Ranga w obszarze – reprezentatywność: C

Stan zachowania w obszarze: U2

Zagrożenia: Areal zajęty przez siedlisko w części północnej pustyni ograniczony jest w największym stopniu przez pojazdy motorowe, które rozjeżdżają piaski i tworzą duże koleiny. Miejsca poddane tego typu presji pozbawione są roślinności. Blżej doliny Przemszy zagrożeniem dla muraw jest także zarastanie przez sosnę i inne gatunki drzew i krzewów. Południowa część pustyni jest w mniejszym stopniu rozjeżdżana z powodu bardzo znaczącego zarośnięcia sosną. Siedlisko występuje tam tylko w większych lukach między sosnami oraz na nielicznych otwartych piaskach, w miejscach gdzie nie biegnie żadna droga. Skład gatunkowy siedliska jest tu zasadniczo prawidłowy, prawie brak jednak procesów eolicznych, które są podstawowym czynnikiem kształtującym inicjalne murawy.

Zalecane działania ochronne. Podstawowym działaniem ochronnym jest systematyczne usuwanie drzew i podrostu sosny zwyczajnej z całej powierzchni zajętej przez siedlisko, a także częściowo z terenów przyległych – co może doprowadzić do zwiększenia powierzchni siedliska w obszarze. Istotne jest również odtworzenie i utrzymanie aktywnych pól deflacyjnych – rozległych wypłaszczeń lub obniżen terenu, z których jest wywiewany piasek. W części południowej działania takie były prowadzone w ostatnich latach. Najpierw usunięto sosnę na powierzchni ok. 36 ha (projekt realizowany przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego). Obecnie w ramach projektu Life+ realizowanego przez Gminę Klucze trwa usuwanie sosny na kolejnych 300 ha, rozpoczęto również realizację projektu Life+ w części północnej obszaru.



Fot. 2. Zarastający kompleks wydm śródlądowych i muraw napiaskowych na Pustyni Błędowskiej. Fot. J. Perzanowska.



Fot. 3. Kompleks wydm śródlądowych i muraw napiaskowych na Pustyni Błędowskiej. Widoczne ślady rozjeżdżania terenu przez pojazdy kołowe (samochody terenowe, quady). Fot. J. Perzanowska.



Fot. 4. Wydmy śródlądowe porośnięte sosną zwyczajną, wraz z fragmentami muraw napiaskowych. Fot. W. Mróz.



Fot. 5. Wydmy śródlądowe porośnięte sosną zwyczajną, wraz z fragmentami muraw napiaskowych. Fot. W. Mróz.



Fot. 6. Wydmy śródlądowe porośnięte sosną zwyczajną, wraz z fragmentami muraw napiaskowych. Fot. W. Mróz.

***6120 – ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*).**



Fot. 7. Murawy napiaskowe ze strzępłą siną *Koeleria glauca* na Pustyni Błędowskiej. Fot. J. Perzanowska.

Charakterystyka siedliska: Piaszczyska śródlądowe o wyraźnie kontynentalnym charakterze, pokryte niskimi, luźnymi murawami, z licznymi trawami o kępowymi wzoście, najczęściej kseromorficznej budowie pędów i silnie rozwiniętym systemie korzeniowym. Do tego typu siedliska przyrodniczego zaliczamy zarówno stosunkowo bogate gatunkowo murawy zbliżone charakterem do muraw kserotermicznych – np. zbiorowisko *Sileno otitis-Festucetum* jak i ubogie murawy napiaskowe występujące w kompleksach z wydmami nadmorskimi i śródlądowymi – zbiorowisko *Festuco-Elymetum arenarii*, czy też zbiorowiska charakteryzujące się przede wszystkim zwiększonym udziałem *Koeleria glauca* i *Corynephorus canescens* (występujące m.in. na Pustyni

Błędownskiej). Uboższe murawy mogą występować w kompleksie z pionierskimi zbiorowiskami z dominacją szczotliczy siwej na wydmach śródlądowych. W takiej sytuacji rozróżnienie pomiędzy typami 6120 a 2330 może być utrudnione, a często wręcz niemożliwe.

Siedlisko w obszarze: Na terenie pustyni Błędownskiej występuje kompleks wydm śródlądowych z murawami pionierskimi przenikających się z płatami bardziej zwartych, ubogich muraw, zaliczanych do 6120. Takie murawy nie różnią się znacząco florystycznie od luźnych muraw, a wyróżniają się zwiększonym udziałem strzępicy siwej *Koeleria glauca*. Wykształcają się na utrwalonych częściach wydm, w obniżeniach pomiędzy wydmami, a także w strefie ekotonowej pomiędzy odsłoniętymi wydmami i polami deflacyjnymi, a okolicznymi borami sosnowymi, a częściowo także brzezunami np. w okolicach Czubatki). Przy niewielkim zwarciu drzew, szczególnie w miejscach porośniętych brzozą, murawy mogą zachowywać swój skład florystyczny, natomiast przy większym zwarciu drzew i w miejscach gdzie gromadzi się igliwie sosnowe we florze zaczynają dominować gatunki suchych borów. Należy podkreślić, że murawy na Pustyni Błędownskiej charakteryzują się, w odróżnieniu od bogatszych gatunkowo muraw zaliczanych do typu 6120, praktycznie brakiem flory terofitów i ogólnie małą różnorodnością gatunkową. W niczym to jednak nie umniejsza bardzo dużej roli biocenotycznej tego siedliska przyrodniczego, którego występowanie na tak dużych powierzchniach jest wyjątkowe w skali całego kraju. Murawy te stanowią cenne uzupełnienie kompleksu wydm, a także tworzą strefę buforową zwiększającą bioróżnorodność całej Pustyni Błędownskiej

Ocena siedliska w sieci Natura 2000 wg GIOŚ w obszarze: Monitoring siedliska 6120 nie był prowadzony w tym obszarze

Ocena siedliska w sieci Natura 2000 wg GIOŚ w regionie biogeograficznym kontynentalnym: U2

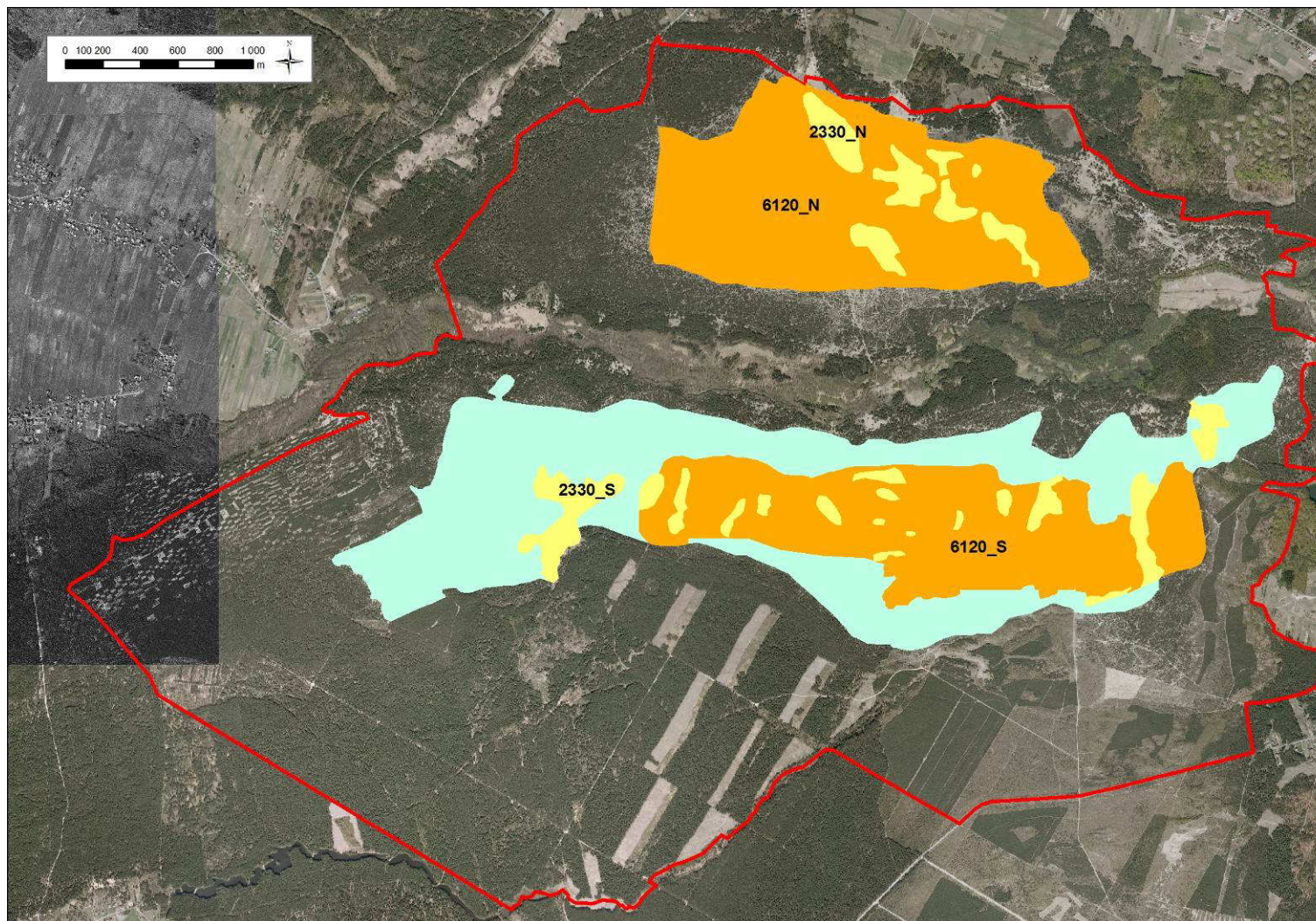
Ranga w obszarze – reprezentatywność: C

Stan zachowania: U2

Zagrożenia: Areal zajęty przez siedlisko w części północnej pustyni ograniczony jest w największym stopniu przez pojazdy motorowe, które rozjeżdżają piaski i tworzą duże koleiny. Miejsca poddane tego typu presji pozbawione są roślinności. Bliżej doliny Przemszy zagrożeniem dla muraw jest także zarastanie przez sosnę i inne gatunki drzew i krzewów. Południowa część pustyni jest w mniejszym stopniu rozjeżdżana z powodu bardzo znaczącego zarośnięcia sosną (siedlisko występuje tam tylko w większych lukach między sosnami oraz na nielicznych otwartych piaskach, w miejscach gdzie nie biegnie żadna droga).

Zalecane działania ochronne. Podstawowym działaniem ochronnym jest systematyczne usuwanie drzew i podrostu sosny zwyczajnej z całej powierzchni zajętej przez siedlisko, a także częściowo z terenów przyległych – co może doprowadzić do zwiększenia powierzchni siedliska w obszarze. Istotne jest również odtworzenie i utrzymanie aktywnych pól deflacyjnych – rozległych wypłaszczeń lub obniżień terenu, z których jest wywiewany piasek.

W części południowej działania takie były prowadzone w ostatnich latach. Najpierw usunięto sosnę na powierzchni ok. 36 ha (projekt realizowany przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego). Obecnie w ramach projektu Life+ realizowanego przez Gminę Klucze trwa usuwanie sosny na kolejnych 300 ha, rozpoczęto również realizację projektu Life+ w części północnej obszaru.



Ryc. 1. Rozmieszczenie kompleksu siedlisk 2330 i 6120 w obszarze Natura 2000 Pustynia Błędowska – kolorem żółtym oznaczono wydmy śródlądowe (siedlisko 2330, 2 stanowiska – kompleks północny 2330_N, kompleks południowy 2330_S), natomiast kolorom pomarańczowym murawy napiaskowe (siedlisko 6120, 2 stanowiska – kompleks północny 6120_N, kompleks południowy 6120_S). Na mapie zaznaczono również lokalizację w południowej części kompleksu docelowych pól deflacyjnych (wyrównanego terenu powstałego w wyniku wywiewania piasku) – oznaczonych kolorem błękitnym. Pola takie znajdują się również w północnej części i prawdopodobnie zajmują część terenu oznaczonego jako 6120_N jednak obecnie brak wystarczających danych, aby można je było wyznaczyć.

Ponadto na terenie Pustyni Błędowskiej występują 2 typy leśnych siedlisk przyrodniczych:

9130 Żyzne buczyny

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe

Siedliska te oceniono na D, czyli niemające znaczenia dla ochrony tych siedlisk przyrodniczych w sieci Natura 2000 w związku z tym dla tych siedlisk przyrodniczych nie opracowano zadań ochronnych. Orientacyjne rozmieszczenie tych siedliska przedstawiono na rycinach 3-4.



Ryc. 2. Rozmieszczenie siedliska przyrodniczego 9130 (żyzne buczyny) w obszarze Natura 2000 Pustynia Błędowska.



Ryc. 3. Rozmieszczenie siedliska przyrodniczego 91E0 (łągi) w obszarze Natura 2000 Pustynia Błędowska.

2.6.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na obszarze

Brak

2.6.3. Gatunki zwierząt i ich siedliska występujące na obszarze

Brak



Moduł B

3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem

Lokalizację przedmiotów ochrony w obszarze według mapy stanowiącej załącznik nr 7

Przedmioty ochrony objęte Planem										
L.p.	Siedliska przyrodnicze	Kod przedmiotu ochrony	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych wg skali FV, U1, U2	Ocena stanu ochrony po weryfikacji terenowej wg skali FV, U1, U2	Ocena stanu ochrony stanowisk a wg skali FV, U1, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku wg skali FV, U1, U2	Uwagi
1.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	2330_N (wydmy śródlądowe w północnej części obszaru)	Powierzchnia a siedliska	-	U2	U2	U2	U2	Powierzchnia siedliska zmniejsza się w szybkim tempie w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	FV			Następuje szybka ekspansja drzew – głównie sosny zwyczajnej
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew	U1	U1			Występuję wierzba ostrokończysta – kaspijska, jednak stan jej populacji nie jest zbyt dobry i nie jest bardzo ekspansywna
					Gatunki ekspansywne	FV	FV			
					Obce gatunki inwazyjne	U2	U1			Powierzchnia siedliska zmniejszona przede wszystkim przez płyty zadrzewień sosnowych
					Występowanie procesów eolicznych	FV	FV			
					Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	U1	U1			
					Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska	U1	U1			Skład gatunkowy zubożony, jest to jednak typowe dla występujących tu muraw
				Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	U1	U1	Część płatów siedliska jest rozjeżdżona poprzez quady, motory i samochody terenowe			
Perspektywy ochrony	-	U1	FV	Perspektywy ochrony są bardzo dobre w związku z realizacją dwóch projektów Life-Nature na skierowanych na ochronę tego siedliska przyrodniczego						



2.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	2330_S (wydmy śródlądowe w południowej części obszaru)	Powierzchnia a siedliska	-	U2	U2	U2	Powierzchnia siedliska zmniejsza się w szybkim tempie w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	U1		Skład gatunkowy zubożony, jest to jednak typowe dla występujących tu muraw
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew	U2	U2		Następuje szybka ekspansja drzew – głównie sosny zwyczajnej
					Gatunki ekspansywne	U1	FV		
					Obce gatunki inwazyjne	U2	U1		Występuję wierzba ostrokończysta – kaspjska, jednak stan jej populacji nie jest zbyt dobry i nie jest bardzo ekspansywna
					Występowanie procesów eolicznych	U1	U1		Procesy eoliczne częściowo zahamowane w związku z postępującą sukcesją wtórną
					Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	U1	U1		Powierzchnia siedliska zmniejszona przede wszystkim przez płyty zadrzewień sosnowych
					Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska	U1	U1		Skład gatunkowy zubożony, jest to jednak typowe dla występujących tu muraw
					Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	U2	U1		Część płatów siedliska jest rozjeżdżona poprzez quady, motory i samochody terenowe
				Perspektywy ochrony	-	U1	FV		Perspektywy ochrony są bardzo dobre w związku z realizacją dwóch projektów Life-Nature na skierowanych na ochronę tego siedliska przyrodniczego



3.	Cieptolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	6120	6120_N (murawy w północnej części obszaru)	Powierzchnia a siedliska		U2	U2	U2	U2	Powierzchnia siedliska zmniejsza się w szybkim tempie w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	U2			Skład gatunkowy zubożony, jest to jednak typowe dla występujących tu muraw
					Obce gatunki inwazyjne	U2	U1			Występują wierzba ostrokończysta – kaspjska, jednak stan jej populacji nie jest zbyt dobry i nie jest bardzo ekspansywna
					Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV	FV			
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew	U1	U1			Następuje szybka ekspansja drzew – głównie sosny zwyczajnej
					Struktura przestrzenna płatów muraw	U1	U1			Powierzchnia siedliska zmniejszona przede wszystkim przez płaty zadrzewień sosnowych
					Zachowanie strefy ekotonowej	U2	U2			Murawa przechodzi płynnie w zbiorowiska leśne lub zaroślowe, jedynie częściowo graniczy w innymi siedliskami napiaskowymi (2330)
				Perspektywy ochrony		U1	FV			Perspektywy ochrony są bardzo dobre w związku z realizacją dwóch projektów Life-Nature na skierowanych na ochronę tego siedliska przyrodniczego. Należy jednak podkreślić, że występujące tu murawy są bardzo ubogie i głównym celem ochrony jest utrzymanie wydm z inicyjalnymi murawami.



4.	Cieptolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	6120	6120_S (murawy w południowej części obszaru)	Powierzchnia a siedliska		U2	U2	U2	Powierzchnia siedliska zmniejsza się w szybkim tempie w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	U2		Skład gatunkowy zubożony, jest to jednak typowe dla występujących tu muraw
					Obce gatunki inwazyjne	U2	U1		Występuję wierzba ostrokończysta – kaspijska, jednak stan jej populacji nie jest zbyt dobry i nie jest bardzo ekspansywna
					Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV	FV		
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew	U2	U2		Następuje szybka ekspansja drzew – głównie sosny zwyczajnej
					Struktura przestrzenna płatów muraw	U2	U2		Powierzchnia siedliska zmniejszona przede wszystkim przez płaty zadrzewień sosnowych
					Zachowanie strefy ekotonowej	U2	U2		Murawa przechodzi płynnie w zbiorowiska leśne lub zaroślowe, jedynie częściowo graniczy w innych siedliskami napiaskowymi (2330)
				Perspektywy ochrony		U1	FV		Perspektywy ochrony są bardzo dobre w związku z realizacją dwóch projektów Life-Nature na skierowanych na ochronę tego siedliska przyrodniczego. Należy jednak podkreślić, że występujące tu murawy są bardzo ubogie i głównym celem ochrony jest utrzymanie wydm z inicjalnymi murawami.

Ocena stanu ochrony kompleksu wydm śródlądowych i muraw napiaskowych została obniżona do U2, ze względu na szybko postępujący proces zarastania Pustyni Błędowskiej, głównie przez sosnę zwyczajną i krzewy. Wpływa to na ograniczenie lub zahamowanie procesów eolicznych, niezbędnych do zachowania specyficznej struktury i funkcji tego siedliska przyrodniczego. W niektórych miejscach dużym problemem jest niszczenie cennych płatów siedlisk w wyniku nielegalnego ruchu kołowego (samochody terenowe, quady). Perspektywy ochrony siedliska są jednak dobre, ze względu na planowane realizowane obecnie projekty odtwarzania siedlisk przyrodniczych w ramach funduszu Life+, realizowane przez Gminę Klucze oraz Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie).

4. Analiza zagrożeń

Lokalizację zagrożeń dla przedmiotów ochrony w obszarze wskazano według mapy stanowiącej załącznik nr 8

L.p.	Przedmiot ochrony	Numer stanowiska	Zagrożenia		Opis zagrożenia
			Istniejące	Potencjalne	
1	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 6120 Cieptolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	2330_N 6120_N	G01.03 pojazdy zmotoryzowane		Obserwuje się miejscami intensywny ruch pojazdów mechanicznych
			J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska		Następuje szybkie zmniejszenie się powierzchni siedliska w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
			K02.01 zmiana składu gatunkowego		Następuje sukcesja wtórna – zarastanie terenu przez sosnę zwyczajną. W wyniku sukcesji wtórnej gatunki związane z siedliskami napiaskowymi zanikają na rzecz gatunków typowych dla siedlisk suchych borów
			K02.02 nagromadzenie materii organicznej		Następuje sukcesja wtórna – zarastanie terenu przez sosnę zwyczajną. W okolicach zadrzewień sosnowych gromadzi się igliwie, szyszki oraz drobne gałęzie, co uniemożliwia rozwój gatunków typowych dla siedlisk napiaskowych
			K04.01 Konkurencja - Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych		Występuje wierzba ostrokończysta
			E03.03 pozbywanie się obojętnych chemicznie materiałów		Istnieje prawdopodobieństwo, że w obszarze znajdują się miejsca składowania substancji chemicznych, w tym substancji niebezpiecznych.
			H02.02 zanieczyszczenie wód podziemnych z powodu przecieków ze składowisk odpadów		Istnieje ryzyko przecieków w odkrytych składowisk odpadów, a także możliwość występowania takich składowisk na terenach nie objętych dotychczas odminowaniem
			G01.03 pojazdy zmotoryzowane		Po zwiększeniu się powierzchni terenów otwartych i udostępnieniu większej powierzchni pustyni ruch pojazdów mechanicznych może ulec intensyfikacji
	G05.04 Wandalizm		Zniszczenia mechaniczne i antropopresja mogą się znacznie zwiększyć po udostępnieniu terenu po wprowadzeniu ochrony czynnej		
	H05.01 odpadki i odpady stałe		Odpady związane z użytkowaniem poligonu wojskowego		



2	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330_S 6120_S	G01.03 pojazdy zmotoryzowane	Obserwuje się miejscami intensywny, nielegalny ruch pojazdów kołowych (motory, samochody terenowe, quady)
			J.03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Następuje szybkie zmniejszenie się powierzchni siedliska w związku z ekspansją sosny zwyczajnej
			K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja naturalna	Następuje sukcesja wtórna – zarastanie terenu przez sosnę zwyczajną
			K04.01 Konkurencja - Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych	Występuje wierzba ostrokończysta
			K0201 – zmiana składu gatunkowego	W wyniku sukcesji wtórnej gatunki związane z siedliskami napiaskowymi znikają na rzecz gatunków typowych dla siedlisk suchych borów
			K0202 – nagromadzenie materii organicznej	W okolicach zadrzewień sosnowych gromadzi się igliwie, szyszki oraz drobne gałęzie, co uniemożliwia rozwój gatunków typowych dla siedlisk napiaskowych
			G01.03 pojazdy zmotoryzowane	Po zwiększeniu się powierzchni terenów otwartych i udostępnieniu większej powierzchni pustyni nielegalny ruch pojazdów kołowych może ulec intensyfikacji
			E03.03 pozbywanie się obojętnych chemicznie materiałów	W trakcie prac związanych z realizacją ochrony czynnej odkryto składowiska odpadów, istnieje prawdopodobieństwo, że obszar może być wykorzystywany w ten sposób w przyszłości
			G05.04 Wandalizm	Zniszczenia mechaniczne i antropopresja mogą się znacznie zwiększyć po udostępnieniu terenu po wprowadzeniu ochrony czynnej
H02.02 zanieczyszczenie wód podziemnych z powodu przecieków ze składowisk odpadów	Istnieje ryzyko przecieków w odkrytych składowisk odpadów, a także możliwość występowania takich składowisk na terenach nie objętych dotychczas odminowaniem.			
H05.01 odpadki i odpady stałe	Odpady związane z użytkowaniem turystycznym, z prowadzeniem ochrony czynnej			

2330

Podstawowym zagrożeniem jest zarastanie terenu przez sosnę zwyczajną. Ekspansja sosny zwyczajnej powoduje stabilizację piasków wydmych, zatrzymanie procesów eolicznych, nagromadzenie materii organicznej – a w konsekwencji, zanik muraw napiaskowych związanych z tymi wydmyami. Obserwuje się również zagrożenie związane z nielegalnym użytkowaniem terenu Pustyni przez quady i samochody terenowe. Częściowa stabilizacja wydmy przez murawy napiaskowe nie jest zagrożeniem, gdyż prowadzi jedynie do przekształcenia się siedliska 2330 w siedlisko 6120.

6120

Podstawowym zagrożeniem jest zarastanie terenu przez sosnę zwyczajną. Ekspansja sosny zwyczajnej powoduje stabilizację piasków wydmych, zatrzymanie procesów eolicznych, nagromadzenie materii organicznej – a w konsekwencji, zanik muraw napiaskowych związanych z tymi wydmyami. Obserwuje się również zagrożenie związane z nielegalnym użytkowaniem terenu Pustyni przez quady i samochody terenowe. W czasie prowadzonych prac renaturyzacyjnych (usuwania sosny) może dojść do czasowego zniszczenia muraw lub zmniejszenia się ich powierzchni – nie stanowi to jednak długofalowego zagrożenia, gdyż po przywróceniu procesów eolicznych, murawy te będą samorzutnie odtwarzać się na terenie poddanym renaturyzacji.

Działanie „K04.01 Konkurencja - Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych” odnosi się do ekspansji wierzby ostrolistnej (kaspjska) *Salix acutifolia*. Co prawda żywotność pędów tego gatunku jest w chwili obecnej znacznie ograniczona to w niektórych miejscach może negatywnie wpływać na strukturę muraw i wydmy śródlądowych.



5. Cele działań ochronnych

L.p.	Przedmiot ochrony	Stan ochrony	Cele działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	U2	<p>Poprawa stanu ochrony w zakresie poprawy parametru „powierzchnia” oraz parametru „specyficzna struktura i funkcje” w zakresie wskaźników: Ekspansja krzewów i podrostu drzew, Obecne gatunki inwazyjne, Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje, Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usuwanie sosny zwyczajnej (drzew i podrostu) • zwiększenie powierzchni kompleksu siedlisk 2330 i 6120 • utrzymanie aktywnych pól deflacyjnych • uruchomienie procesów eolicznych • zmniejszenie fragmentacji siedliska (nie dotyczy fragmentacji związanej z występowaniem muraw napiaskowych) • edukację ekologiczną i egzekwowanie zakazu poruszania pojazdów kołowych się poza wyznaczonymi miejscami 	Proces długoletni - wykracza poza czas obowiązywania planu
2.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	U2	<p>Poprawa stanu ochrony w zakresie poprawy parametru „powierzchnia” oraz parametru „specyficzna struktura i funkcje” w zakresie wskaźników: Ekspansja krzewów i podrostu drzew, Struktura przestrzenna płatów muraw, Zachowanie strefy ekotonowej, Obecne gatunki inwazyjne, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usuwanie sosny zwyczajnej (drzew i podrostu) • zwiększenie powierzchni kompleksu siedlisk 2330 i 6120 • zmniejszenie fragmentacji siedliska (nie dotyczy fragmentacji związanej z występowaniem wydym śródlądowych) • edukację ekologiczną i egzekwowanie zakazu poruszania pojazdów kołowych się poza wyznaczonymi miejscami 	Proces długoletni - wykracza poza czas obowiązywania planu

Najważniejszym celem działań ochronnych na tym terenie jest dążenie do trwałego zachowania się kompleksu wydym śródlądowych i muraw napiaskowych w stanie bezdrzewnym. Obecnie obserwuje się szybko postępującą sukcesję podrostu sosny, i częściowo też innych gatunków drzew, na całym terenie Pustyni. Można właściwie orzec, że w porównaniu ze stanem sprzed kilkadziesiąt lat (np. na mapach z 1953 roku) teren otwartych piasków i muraw, prawie całkowicie zanikł. Pomimo tego, na niewielkim terenie, który nadal można klasyfikować jako siedliska napiaskowe, nadal obserwuje się aktywne procesy eoliczne, a obserwowana roślinność jest typowa dla tego typu siedlisk. Istnieje więc potencjalna szansa na zatrzymanie obserwowanego procesu i stopniowe dążenie do uzyskania właściwego stanu siedlisk poddanych tu ochronie. Należy także podkreślić, że obserwowana proces sukcesji nie przebiegał w pełni spontanicznie – znaczna powierzchnia Pustyni została celowo zalesiona, lub też próbowano utrwalić lotne piaski wierzbnami i wydmuchrzycą.

Wszystkie działania ochronne powinny być więc przede wszystkim skierowane na zachowanie procesów eolicznych kształtujących wydmy. Wynika z tego, że pomimo tego, że priorytetowym siedliskiem w tym przypadku są murawy napiaskowe (6120), to głównym celem ochrony powinny być tutaj wydmy śródlądowe (2330), a kształtujące się na nich murawy, przechodzące stopniowo w siedlisko 6120, powinny stanowić dodatkowy teren buforowy uzupełniający bioróżnorodność obszaru, a także tworzący strefę ekotonową pomiędzy luźnymi piaskami, a sąsiadującymi z nimi borami sosnowymi i brzezynami. Ponieważ



kompleks tych dwóch siedlisk jest bardzo dynamiczny to zmiana powierzchni jednego siedliska na rzecz drugiego nie ma istotnego znaczenia, przy zachowaniu ogółu warunków ekologicznych kształtujących te siedliska. Dlatego też w odniesieniu do powierzchni celem ochrony powinno być zwiększenie łącznej powierzchni obu siedlisk przyrodniczych, pozostających w dynamicznej mozaice. Bardzo istotne jest również odtworzenie i utrzymanie aktywnych pól deflacyjnych – stanowiących źródło nawiewanego piasku.

Moduł C

6. Ustalenie działań ochronnych

Lokalizacja działań ochronnych została przedstawiona na mapie działań stanowiącej załącznik nr 9

L.p.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne						
		Nr i nazwa	Zakres prac	Miejsce realizacji	Termin wykonania	Szacunkowe koszty (w tys. zł)	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	Nr	<i>Działania związane z ochroną czynną</i>					
		A1	Usunięcie drzew i krzewów z części południowej	Wycinka drzew i krzewów z powierzchni siedliska z uwagi na wielkość terenu działania musi odbywać się etapami: 1. Usunięcie sosny zwyczajnej (w mniejszym stopniu innych drzew i krzewów) – wycinanie wraz z karczowaniem. 2. Usunięcie pozostałości (karpy, gałęzie) po wycince, a w miejscach, gdzie to nie zagraża cennym gatunkom roślin zielnych i innych (np. cennym gatunkom porostów) również usunięcie nagromadzonego igliwia. Powierzchnia działania – 300 ha (łącznie dla siedliska 2330, 6120 oraz pól deflacyjnych).	Stanowiska 2330_S 6120_S	pierwsze 3 lata obowiązywania planu	Ok. 15 tys. zł za ha	sprawujący nadzór nad obszarem lub inne podmioty realizujące projekty ochrony czynnej



		A2	Usunięcie sosny zwyczajnej (w mniejszym stopniu innych drzew i krzewów) – wycinanie wraz z karczowaniem Usunięcie pozostałości po wycince, a w miejscach gdzie to nie zagraża roślinności (np. cennym gatunkom porostów) również usunięcie nagromadzonego igliwia. Powierzchnia działania – powyżej 250 ha (łącznie dla 2330, 6120 oraz pól deflacyjnych). Działanie obejmuje także przygotowanie części terenu do ochrony czynnej, polegające na zlokalizowaniu i usunięciu niewybuchów, niewypałów i innych odpadów metalowych. Powierzchnia prac przygotowawczych, obejmujących również niezbędne inwentaryzacje mające na celu uwzględnienie potrzeb ochronnych chronionych gatunków roślin i zwierząt	Stanowiska 2330_N 6120_N	Cały okres obowiązywania planu	Ok 25 tys. zł za ha (koszt inwentaryzacji i wycinki), dodatkowe koszty mogą się wiązać z usuwaniem materiałów niebezpiecznych	sprawujący nadzór nad obszarem lub inne podmioty realizujące projekty ochrony czynnej	
		A3	Utrzymanie efektu wycinki drzew i krzewów	Działanie utrzymujące efekty działań A1 i A2. Usuwanie pojawiającego się nalotu i podrostu drzew i krzewów na terenach objętych ochroną czynną – utrzymanie efektów ochrony czynnej	Stanowiska 2330_N 2330_S 6120_N 6120_S	Okres obowiązywania planu - po przeprowadzeniu działań A1 i A2	Okolo 50000 zł co dwa lata	sprawujący nadzór nad obszarem lub inne podmioty realizujące projekty ochrony czynnej
		Nr	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>					
		B1	Promocja wartości przyrodniczych obszaru	Akcja edukacyjna i promocyjna skierowana do mieszkańców gmin i turystów przedstawiająca wartości przyrodnicze obszaru Natura 2000 oraz zasady ochrony siedlisk.	Cały obszar Natura 2000 i okoliczne gminy	Okres obowiązywania planu	Niemożliwy do oszacowania - zależy od technik prowadzenia akcji i środków przekazu	sprawujący nadzór nad obszarem, samorządy lokalne, Regionalny Zarząd Infrastruktury w Krakowie



		<i>B2</i>	Zapobieganie mechanicznemu niszczeniu siedlisk	Egzekwowanie zakazu poruszania się poza wyznaczonymi drogami pojazdów mechanicznych. Prowadzenie działań informacyjnych dla mieszkańców gmin i turystów.	Cały obszar Natura 2000 i okoliczne gminy	Okres obowiązywania planu	-	Komendy Policji w sąsiedztwie obszaru, samorządy lokalne, Regionalny Zarząd Infrastruktury w Krakowie sprawujący nadzór nad obszarem
		<i>Nr</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>					
		<i>C1</i>	Inwentaryzacje przyrodnicze i monitoring efektów wycinki w czasie realizacji działań A1-A3	Prowadzenie monitoringu siedlisk przyrodniczych w czasie i po zabiegach ochronnych w sieci powierzchni monitoringowych	Stanowiska 2330_N 2330_S 6120_N 6120_S	Dwa razy (przed i po zabiegach ochrony czynnej)	około 1 tys. zł za stanowisko	sprawujący nadzór nad obszarem lub inne podmioty realizujące projekty ochrony czynnej



7. Ustalenie działań w zakresie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony

L.p.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych	Parametr	Wskaźnik	Zakres prac monitoringowych	Terminy /częstotliwość	Miejsce	Podmiot odpowiedzialny	Szacowany koszt (w tys. zł)
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Poprawa stanu ochrony w zakresie poprawy parametru „powierzchnia” oraz parametru „specyficzna struktura i funkcje” w zakresie wskaźników: Ekspansja krzewów i podrostu drzew, Obecne gatunki inwazyjne, Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie, Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Struktura i funkcje siedliska Powierzchnia Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	8 stanowisk monitoringowych w dwóch płatach siedliska; zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Obecne stanowiska monitoringowe PMS: Chechło 1, Chechło 2, Chechło 3, Klucze 1, Klucze 2, Klucze 3, Klucze 4, Klucze 5	Sprawujący nadzór nad obszarem	8000 zł raz na 6 lat
2.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	Poprawa stanu ochrony w zakresie poprawy parametru „powierzchnia” oraz parametru „specyficzna struktura i funkcje” w zakresie wskaźników: Ekspansja krzewów i podrostu drzew, Struktura przestrzenna płatów muraw, Zachowanie strefy ekotonowej, Obecne gatunki inwazyjne.	Struktura i funkcje siedliska Powierzchnia Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	8 stanowisk monitoringowych w dwóch płatach siedliska (4 w części północnej, 4 w części południowej); zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Do wyznaczenia zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Sprawujący nadzór nad obszarem	8000 zł raz na 6 lat

Współrzędne geograficzne dla powierzchni monitoringowych dla siedlisk 2330:

Chechło 1 19° 30' 51.3"E 50° 21' 28.5"N

Chechło 2 19° 31' 4.7"E 50° 21' 7.4"N

Chechło 3 19° 31' 33.7"E 50° 21' 16.4"N

Klucze 1 19° 32' 35.9"E 50° 20' 40.2"N

Klucze 2 19° 32' 15.8"E 50° 20' 27.6"N

Klucze 3 19° 32' 9"E 50° 20' 32.5"N

Klucze 4 19° 31' 27.8"E 50° 20' 20.8"N

Klucze 5 19° 31' 11.3"E 50° 20' 29.6"N

8. Wskazania do dokumentów planistycznych

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)
<p>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Klucze w granicach administracyjnych Gminy (2005).</p> <p>Strategia rozwoju gminy Klucze na lata 2004-2013.</p>	<p>Istnieje potrzeba umieszczenia informacji o obszarze i jego granicach we wszystkich dokumentach planistycznych obejmujących Pustynię Błędowską. Szczególnie dotyczy to nowo tworzonych opracowań (np. nowej Strategii Rozwoju).</p> <p>Ponadto we wszystkich dokumentach planistycznych powinna znaleźć się informacja o konieczności pozostawienia kompleksu siedlisk nieleśnych w stanie niezalesionym.</p>

9. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

Brak przesłanek do potrzeby sporządzenia planu ochrony, PZO jest wystarczającym dokumentem do realizacji zaplanowanych działań i odpowiedniej ochrony obszaru. Można natomiast rozpatrzyć sporządzenie planu ochrony po zakończeniu realizacji projektowanego PZO, albowiem po planowanych działaniach renaturalizacyjnych (m.in w ramach projektu Life+) zarówno stan ochrony siedlisk przyrodniczych, jak i sposób ich użytkowania będzie diametralnie inny. Niezbędna również będzie wtedy szczegółowa inwentaryzacja przedmiotów ochrony.

10. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic

Proponowane zmiany w SFD zamieszczono w poniższej tabeli

L.p.	Zapis SDF	Proponowany zapis SDF	Uzasadnienie do zmiany
1.	Siedlisko: 2330 12 %, CCCC	Proponowana zmiana pokrycia na 59,63 ha oceny bez zmian	Aktualizacja danych, na podstawie danych zebranych w czasie sporządzania PZO. Rozmieszczenie siedliska skartowano ponownie na podstawie aktualnej ortofotomapy oraz danych z mapy roślinności rzeczywistej, wyników monitoringu GIOŚ oraz danych terenowych z monitoringu realizowanego w ramach projektu Life+, realizowanego na terenie obszaru.
2.	Siedlisko: 6120 25 %, ACBB	Proponowana zmiana pokrycia na 306,27 ha Proponowana zmiana ocen na: C C C C	Aktualizacja danych, na podstawie danych zebranych w czasie sporządzania PZO. Rozmieszczenie siedliska skartowano ponownie na podstawie aktualnej ortofotomapy oraz danych z mapy roślinności rzeczywistej, wyników monitoringu GIOŚ oraz danych terenowych z monitoringu realizowanego w ramach projektu Life+, realizowanego na terenie obszaru, a także wizji terenowych przeprowadzonych w ramach sporządzania PZO. Na podstawie powyższych danych znacznie obniżono oceny tego siedliska w obszarze. Wynika to przede wszystkim z niskiej reprezentatywności występujących tu muraw (brak wielu gatunków charakterystycznych), szybko postępującego procesu sukcesji wtórnej i zarastania pozostałości muraw przez sosnę (w tym również sukcesji



			mającej miejsce od momentu utworzenia obszaru). Należy również, że wobec braku szczegółowych danych oceny te w chwili wypełniania SFD były zawyżone – pierwotny błąd naukowy. Dokładniejsze informacje zamieszczono w pkt. 4.2. SFD
3.	Siedlisko: 91D0 0,25%, D	usunąć	Aktualizacja danych, na podstawie danych zebranych w czasie sporządzania PZO. Analiza danych z inwentaryzacji LP oraz ortofotomapy nie potwierdziła występowania tego siedliska, nawet z oceną D.
4.	Siedlisko: 91E0 1,2 % D	Proponowana zmiana pokrycia na 23,20 ha	Aktualizacja danych, na podstawie danych zebranych w czasie sporządzania PZO. Weryfikacja powierzchni siedliska na podstawie wyników inwentaryzacji przeprowadzonej w Lasach Państwowych w latach 2007-2008
5.	Brak informacji	Nowy typ siedliska – do dopisania: Siedlisko: 9130, żyzne buczyny, 2,74 ha, D	Aktualizacja danych, na podstawie danych zebranych w czasie sporządzania PZO. Dane o powierzchni i rozmieszczeniu siedliska pochodzą z inwentaryzacji przeprowadzonej w lasach państwowych w latach 2007-2008

Zaktualizowany Standardowy Formularz Danych – załącznik nr 10

Na wniosek nadleśnictwa Olkusz zaproponowano zmianę granic obszaru. Szczegółowe informacje zamieszczono w Załączniku 11

L.p.	Proponowany przebieg granicy na tle istniejących granic obszaru	Uzasadnienie do zmiany
	W załączeniu plik wektorowa warstwa informacyjna GIS (załącznik nr 8)	Na wniosek Nadleśnictwa Olkusz zaproponowano nieznaczną zmianę granic obszaru wynikającą z dostosowania granic obszaru do granic wydzielen Leśnej Mapy Numerycznej. Zmiana nie wpłynie na ochronę przedmiotów ochrony. Wnioskowany do wyłączenia teren jest terenem leśnym – nie występują tam przedmioty ochrony obszaru, teren ten nie ma znaczenia dla osiągnięcia przyjętych celów ochrony dla obszaru.

11. Zestawienie uwag i wniosków

l.p.	Uwagi i wnioski	Podmiot zgłaszający	Sposób rozpatrzenia / odpowiedź
	Moduł A		
	Nadleśnictwo Olkusz w czasie spotkań konsultacyjnych, a także pisemnie w dniach 16 stycznia i 31 stycznia 2013 (pismo skierowane do RDOŚ Kraków nr. ZG5/7020-1/2013 wniosło prośbę o zmianę granic obszaru Pustynia Błędowska. Propozycja zmiany wyniknęła z rozbieżności pomiędzy granicą obszaru Natura 2000, a granicami wydzielen leśnych. Wszystkie zmiany in minus dotyczyły wydzielen, w których nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Zmiana in plus zaproponowano m.in. dla wydzielenia 571, gdzie stwierdzono występowanie	Nadleśnictwo Olkusz	W dniu 21 lutego 2013 Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie przesłała do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska wnioski o zmianę granic obszaru Pustynia Błędowska. Dokumentację związaną z przesłanym wnioskiem przedstawiono w załączniku nr 8.



	siedliska 9130 (nie będącego przedmiotem ochrony w tym obszarze), niemniej jednak stanowiącego ciekawe urozmaicenie bioróżnorodności obszaru.		
	Moduł B		
	Moduł C		

12. Literatura

Czyłok A., Niewdana J., Tyc A. 2006. Kraina Białej Przemszy Przyroda i Człowiek. Olkusz.

Czyłok A., Rahmonov O., 2005. Koncepcja czynnej ochrony walorów przyrodniczych Pustyni Błędowskiej. W: Szczypek T. (red.). Środowisko przyrodnicze wobec zagrożeń antropogenicznych. WNoZ UŚ, Sosnowiec.

Kudła W., Wojtusiak J., 2004. Butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) of the Błędów Desert and Neighbouring Area in the Olkusz District, Poland. *Fragmenta Faunistica*, 47 (1): 73–80.

Mróz W. (red.). 2007. Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 – PLH120014 „Pustynia Błędowska”. Min. Środ. Warszawa.

Mróz W. Perzanowska J. 2007. Pustynia Błędowska jako model lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000. *Polska Sahara*. III, nr. 2.

Rahmonov O. 2007. Relacje między roślinnością i glebą w inicjalnej fazie sukcesji na obszarach piaszczystych. *Wyd. Uniw. Śląskiego*. Katowice 2007. ss 1-198.

Szczypek T., Wika S., Czyłok A., Rahmonow O., Wach J. 2001. Pustynia Błędowska – fenomen polskiego krajobrazu. Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice.

Węgrzyn M. Raport z realizacji etapu 1 zadania nr 2. Realizacja monitoringu przyrodniczego oraz monitoringu skuteczności prowadzonych działań ochrony aktywnej w ramach projektu LIFE09 NAT/PL/000259. Nowy Targ 2012, msc.