



INGENIEURGRUPPE PTM

Wstępna ocena oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową

(zgodnie z § 34 ust. 1 federalnej ustawy o ochronie
przyrody oraz art. 6 ust. 3 dyrektywy siedliskowej)

dla specjalnego obszaru ochrony (SOO) siedlisk „Dolna
Odra“ (PLH320037)

Projekt: Farma wiatrowa Schwennenz II

Lokalizacja Gmina Krackow
Powiat Vorpommern-Greifswald

Zleceniodawca: WP Schwennenz GmbH & Co. KG

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin

**Rzeczoznawca: GLU (Gesellschaft für Geotechnik,
Landschafts- und Umweltplanung) GmbH
Jena**

Dipl.-Biol., Dipl.-Bw. Olaf Müller
Doradca inżynierski
Dyrektor zarządzający
Saalbahnhofstraße 27
07743 Jena

Data: 4 czerwca 2026 r.

- GEOTECHNIK
- BAUGRUND
- ERDBAULABORATORIUM
- LANDSCHAFTSPLANUNG
- UMWELTPLANUNG
- BAUSTOFFPRÜFUNG
- DEPONIEWESEN
- ALTLASTEN
- HYDROGEOLOGIE
- FACHPLANUNGEN
- FACHBAULEITUNGEN
- ZERSTÖRUNGSFREIE
MESSUNGEN
- ROHSTOFFGEOLOGIE

GLU GMBH JENA
GESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK,
LANDSCHAFTS- UND
UMWELTPLANUNG

saalbahnhofstr. 27
07743 jena
telefon: 03641/46 28 0
fax: 03641/46 28 30
e-mail: info-jena@glu.de
internet: www.glu.de

geschäftsführung:
dipl.-biol. dipl.-bw. olaf müller
dipl.-ing. günter mörchen
beratende ingenieure

st.-nr. fa jena 162/109/00377
ust.-id.nr: de 15 0519 641
hrb 200 139 ag jena

volksbank saaletal eg
iban: DE18 8309 4454 0341 5771 01
bic: GENODEF1RUJ

commerzbank jena
iban: DE95 8204 0000 0267 8217 00
bic: COBADEFFXXX

prüfstelle für böden und
bodengemische nach rap-stra
ingenieurkammer
thüringen nr. 3532-03-bi

- JENA
- ARNSBERG
- BAUTZEN
- DANZIG
- DORTMUND
- HAMBURG
- OLDENBURG
- RIGA
- STADE
- TOSTEDT

Zastrzeżenie prawne:

Treść niniejszego opracowania, w tym teksty, zdjęcia, tabele i wykresy, jest chroniona prawem autorskim. Wykorzystanie wykraczające poza ścisłe ramy ustawy o prawie autorskim¹ bez zgody GLU GmbH jest niedozwolone.

¹cytat: „Ustawa o prawie autorskim z dnia 9 września 1965 r. (Federalny Dziennik Ustaw – BGBl. część I, str. 1273), ostatnio zmieniona art. 1 ustawy z dnia 05 grudnia 2014 r. (BGBl. część I, str. 1974).“

Spis treści

1	Kontekst i zadanie	5
2	Podstawy prawne i metodologia	5
2.1	Podstawy prawne	5
2.2	Określenie stopnia negatywnego oddziaływania	6
2.3	Metodologia oceny	7
3	Przegląd obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” oraz elementów mających kluczowe znaczenie dla realizacji jego celów ochronnych	7
4	Opis planowanego przedsięwzięcia i jego skutki	11
4.1	Informacje o lokalizacji	11
4.2	Opis planowanego przedsięwzięcia	12
4.3	Czynniki oddziaływania farm wiatrowych	13
4.3.1	Uszczelnienie powierzchni	17
4.3.2	Zmiana struktury siedlisk i użytkowania	17
4.3.3	Zmiana abiotycznych czynników lokalizacji	17
4.3.4	Efekt bariery lub pułapki/utrata osobników	17
4.3.5	Oddziaływania niematerialne (fizyczne)	17
4.3.6	Wprowadzenie zanieczyszczeń	17
5	Identyfikacja i ocena negatywnego wpływu projektu na cele ochrony obszarów chronionych	18
5.1	Wpływ na planowane lokalizacje i obszar chroniony	18
5.1.1	Uszczelnienie powierzchni	18
5.1.2	Zmiana struktury siedlisk i sposobów ich wykorzystania	18
5.1.3	Zmiana abiotycznych czynników lokalizacji	19
5.1.4	Efekt bariery lub pułapki/utrata osobników	19
5.1.5	Oddziaływania niematerialne (fizyczne)	20
5.1.6	Wprowadzenie zanieczyszczeń	21
5.1.7	Podsumowanie czynników oddziaływania	21
5.2	Negatywny wpływ na siedliska	21
5.3	Negatywny wpływ na gatunki	22
5.3.1	Ptaki	22
5.3.1.1	Relacje ptaków między obszarami chronionymi	23
5.3.2	Nietoperze	23
5.3.2.1	Relacje nietoperzy między obszarami chronionymi	25
5.4	Naruszenie celów ochrony poprzez interakcję projektu z innymi planami i projektami	25
5.5	Podsumowanie	25
6	Bibliografia	27

Spis tabel

Tabela 1 Typy siedlisk o znaczeniu wspólnotowym zgodnie z załącznikiem I do dyrektywy siedliskowej na obszarze „Dolna Odra” (natura2000.eea.europaea.eu 2026)	8
Tabela 2 Gatunki będące przedmiotem zainteresowania wspólnotowym na obszarze objętym dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” (natura2000.eea.europaea.eu 2026)	9
Tabela 3 Chronione siedliska - arealy	9
Tabela 4 Planowane turbiny wiatrowe na farmie wiatrowej Schwennenz II	13
Tabela 5 Czynniki oddziaływania zgodnie z BfN (2016) dla typu projektu „Instalacje do wytwarzania energii – lądowe farmy wiatrowe” oraz ocena istotności dla obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” w związku z budową farmy wiatrowej	14
Tabela 6 Gatunki będące przedmiotem zainteresowania wspólnotowego zgodnie z załącznikiem II do dyrektywy siedliskowej w SOO „Dolna Odra”	23

Spis ilustracji

Ilustracja 1 Lokalizacja specjalnych obszarów ochrony (SOO) siedlisk	8
Ilustracja 2 Położenie obszaru o potencjale wiatrowym 47/2015 w przestrzeni (źródło: RREP-VP). ...	11
Ilustracja 3 Obszar przedsięwzięcia z istniejącymi i planowanymi turbinami wiatrowymi (© GEOBASIS-DE/LVERMGEO MP 2026)	12

1 Kontekst i zadanie

Niniejsza wstępna ocena oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową została przeprowadzona w związku z planowaną budową i eksploatacją pięciu turbin wiatrowych w pobliżu miejscowości Lebehn. Projekt zlokalizowany jest w gminie Krackow, w powiecie Vorpommern-Greifswald, w kraju związkowym Meklemburgia-Pomorze Przednie.

W ramach wstępnej oceny zgodności z dyrektywą siedliskową na podstawie dostępnych danych sprawdzane jest, jaki wpływ ma inwestycja na obszar NATURA 2000 „Dolna Odra”. Jednocześnie sprawdzane jest, czy planowana budowa farmy wiatrowej Schwennenz może znacząco zaszkodzić celom ochrony tego obszaru. Projekt znajduje się poza obszarem NATURA 2000 i jest oddalony o około 8,5 km.

Zgodnie z § 34 ust. 1 zdanie 1 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach dyrektywy siedliskowej istnieje, jeżeli projekt może znacząco wpłynąć na obszar Natura 2000, zarówno samodzielnie, jak i w połączeniu z innymi planami lub projektami. Ocena oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową jest poprzedzona wstępną oceną oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową („Screening”). W ramach tej wstępnej oceny należy rozstrzygnąć, czy dane planowane przedsięwzięcie spełnia warunki określone w § 34 ust. 1 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG), zgodnie z którymi może spowodować znaczące szkody w środowisku.

Wstępne oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową dla wszystkich innych sąsiadujących obszarów Natura 2000 są przeprowadzane oddzielnie.

2 Podstawy prawne i metodologia

2.1 Podstawy prawne

Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ostatnio zmieniona Dyrektywą Rady 2006/105/WE z dnia 20 listopada 2006 r.) służy ochronie siedlisk przyrodniczych w całej Europie w celu zachowania różnorodności biologicznej. Jedną z podstawowych zasad dyrektywy jest stworzenie ogólnoeuropejskiej, spójnej sieci obszarów chronionych. Wraz z obszarami specjalnej ochrony ptaków (SPA; „Special Protected Area”), specjalne obszary ochrony (SOO) siedlisk tworzą spójną sieć obszarów chronionych Natura 2000.

W ramach federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) sieć obszarów chronionych Natura 2000 została włączona do prawa niemieckiego w sekcji 2 (art. 31-36).

W § 34 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) oraz w art. 6 ust. 3 dyrektywy siedliskowej przewidziano ocenę zgodności planowanych przedsięwzięć, które mogą mieć znaczący wpływ na obszar Natura 2000, z celami ochrony. Dotyczy to nie tylko projektów na obszarze chronionym, ale także planów, które mogą wpływać na ten obszar z zewnątrz. W niniejszej opinii ma zostać dokonana ocena wpływu przedsięwzięcia na dany obszar Natura 2000.

§ 34 zdanie 1 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) stanowi, co następuje: „*Przed wydaniem pozwolenia lub realizacją projekty należy poddać ocenie pod kątem ich zgodności z celami ochrony obszaru Natura 2000, jeżeli – samodzielnie lub w połączeniu z innymi projektami lub planami – mogą one znacząco wpłynąć na ten obszar i nie służą bezpośrednio zarządzaniu tym obszarem.*”

Kryterium oceny stanowią cele związane z ochroną i konserwacją danego obszaru.

Jeżeli można jednoznacznie wykluczyć, że cele ochrony lub konserwacji zostaną w znacznym stopniu naruszone, nie jest konieczne przeprowadzanie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową. Jeśli jednak nie można, z uwzględnieniem najlepszej dostępnej wiedzy naukowej, w sposób jednoznaczny wykluczyć znacznego negatywnego wpływu, w celu dalszego wyjaśnienia stanu faktycznego należy przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową na podstawie § 34 i nast. BNatSchG.

O ile projekt nie jest realizowany na terenie SOO, zastosowanie ma tzw. „ochrona obszarów przyległych” (stref buforowych).

Ochrona środowiska będzie zazwyczaj skuteczna jedynie w przypadku projektów, które od zewnątrz zmieniają czynniki lokalizacyjne typów siedlisk wymienionych w załączniku I, siedlisk gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej oraz siedlisk gatunków ptaków wymienionych w załączniku I i art. 4 ust. 2 dyrektywy ptasiej na danym obszarze w taki sposób, że może to prowadzić do znacznego pogorszenia stanu typów siedlisk lub samych siedlisk (TMLFUN 2014).

Potrzeba wstępnej oceny może zatem istnieć również wtedy, gdy projekt nie jest realizowany na terenie SOO, ale w jego otoczeniu. W takim przypadku obowiązek oceny jest aktywowany, jeśli imisje związane z budową lub eksploatacją lub inne oddziaływania mogą powodować konflikty z celami ochrony lub odbudowy realizowanymi na danym obszarze.

2.2 Określenie stopnia negatywnego oddziaływania

Prawomocna definicja „znacznego negatywnego oddziaływania” na obszar chroniony istnieje jedynie w szczególnych przypadkach. „Ze względu na terytorialny charakter oceny oddziaływania na środowisko w ramach dyrektywy siedliskowej nie jest możliwe ustalenie ogólnych, uniwersalnych progów istotności” (por. np. TMLFUN 2014). Dlatego też podczas różnych konferencji specjalistycznych i w ramach projektów badawczych intensywnie zajmowano się pojęciem istotności w kontekście oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową (np. LAMBRECHT et al. 2004; BFN 2013). Federalny Sąd Administracyjny (BVerwG) stwierdza w tej kwestii, że zasadniczo każde naruszenie celów ochrony jest znaczące. Za nieistotne uznaje się jedynie te naruszenia, które nie mają negatywnego wpływu na żaden z celów ochrony (BVerwG, wyrok z dnia 17 stycznia 2007 r. – 9 A 20/05). Cele ochrony dotyczące danego obszaru opierają się na pojęciu korzystnego stanu ochrony, dlatego też stanowi ono odpowiednie kryterium oceny (por. BVerwG, wyrok z dnia 17 stycznia 2007 r. – 9 A 20/05).

W niniejszej opinii kierowano się definicjami zawartymi w różnych publikacjach na ten temat.

Zgodnie z nimi znaczne pogorszenie stanu występuje, gdy przedsięwzięcie może mieć negatywny wpływ na siedliska lub gatunki wymagające ochrony na SOO lub gdy spełnione są przesłanki zakazu

wynikające z przepisów dotyczących ochrony gatunków zgodnie z § 44 ust. 1 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) (BFN 2013). Zgodnie z § 44 ust. 1 pkt 2 BNatSchG zabrania się „[...] znacznie niepokoić dziko żyjących zwierząt lub gatunków ściśle chronionych oraz europejskich gatunków ptaków w okresie rozrodu, wychowu młodych, pierzenia, zimowania i wędrówek; o znacznym niepokojeniu mówi się, gdy w wyniku tego niepokojenia pogarsza się stan zachowania lokalnych populacji danego gatunku”.

Dlatego w niniejszej opinii znaczenie tych czynników ocenia się w szczególności na podstawie występujących gatunków. Podstawą oceny są cele ochronne obszarów chronionych, a zatem w szczególności występujące tam rzadkie siedliska i gatunki.

W niniejszej wstępnej ocenie oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową jako podstawę danych dotyczących występowania gatunków wykorzystano dostępne dane Unii Europejskiej (standardowe arkusze danych) dotyczące występowania gatunków w okolicy lokalizacji farm wiatrowych.

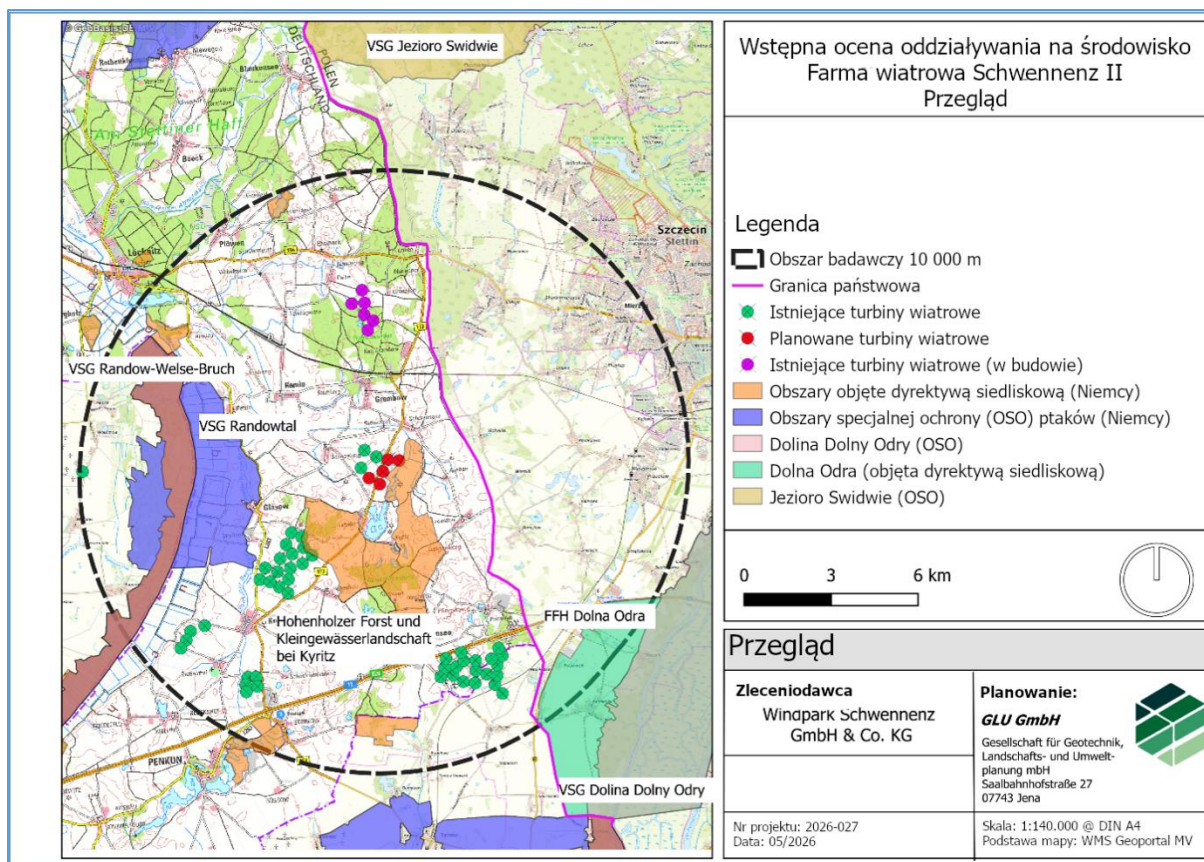
2.3 Metodologia oceny

Ocena i prognozowanie wpływu farm wiatrowych na dotknięte siedliska i gatunki opiera się z jednej strony na wrażliwości celów i gatunków objętych ochroną, a z drugiej strony na mobilności występujących gatunków poza granice obszarów chronionych lub między obszarami chronionymi. W związku z tym analizuje się nie tylko każdy gatunek w każdym obszarze chronionym z osobna, ale także relacje gatunków pomiędzy obszarami chronionymi. W opisie i ocenie danych obszarów chronionych uwzględniono grupy gatunków uznawane za wrażliwe na oddziaływanie farm wiatrowych. Są to w szczególności mobilne, unoszące się w powietrzu gatunki z klasy ptaków i rzędu nietoperzy. Wrażliwość lęgowych gatunków ptaków na farmy wiatrowe została oceniona na podstawie załącznika 1, ust. 1 § 45b BNatSchG. W celu oceny konfliktów uwzględniono w szczególności lokalizacje miejsc lęgowych i ich odpowiednie odległości od farm wiatrowych.

3 Przegląd obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” oraz elementów mających kluczowe znaczenie dla realizacji jego celów ochronnych

W niniejszej wstępnej ocenie oddziaływania na środowisko zbadano obszary Natura 2000 w promieniu 10 000 metrów od obszaru przedsięwzięcia. Promień ten ma znaczenie między innymi dla występowania ptaków, które są sklasyfikowane jako wrażliwe na oddziaływanie farm wiatrowych. Nie należy zakładać, że w promieniu większym niż 10 km wystąpią negatywne skutki dla gatunków objętych dyrektywą siedliskową (np. nietoperzy lub ptaków) lub siedlisk objętych tą dyrektywą, które mają

znaczenie z punktu widzenia energetyki wiatrowej. Niniejsza opinia odnosi się do Specjalnego Obszaru Ochrony Środowiska „Dolna-Odra”.



Ilustracja 1 Lokalizacja specjalnych obszarów ochrony (SOO) siedlisk

SOO „Dolna Odra” (numer PLH320037) zajmuje łączną powierzchnię ok. 30 557 ha. Obszar ten znajduje się około 10 200 m na wschód i południowy wschód od obszaru planowanego przedsięwzięcia. Rozciąga się wzdłuż Odry i obejmuje przy tym części doliny Odry (w północnej części obszaru). Na południe od Szczecina rozciąga się na południowy wschód aż do Kostrzyna nad Odrą. Obszar ten uzupełniają po zachodniej stronie Odry kolejne obszary objęte dyrektywą siedliskową, odwzorowując w ten sposób cały bieg Odry.

Tabela 1 Typy siedlisk o znaczeniu wspólnotowym zgodnie z załącznikiem I do dyrektywy siedliskowej na obszarze „Dolna Odra” (natura2000.eea.europa.eu 2026)

Kod	Typy siedlisk
2330	Wydmy śródlądowe z otwartymi obszarami traw Corynephorus i Agrostis
3140	Twarda woda o charakterze oligo-mezotroficznym z roślinnością bentosową z gatunku Chara
3150	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością Magnopotamion lub Hydrocharition
3260	Wody płynące nizinne do górskich z roślinnością Ranunculion fluitantis i Callitriche-Batrachion
3270	Rzeki z błotnistymi brzegami z roślinnością Chenopodium rubri i Bidention
4030	Europejskie suche wrzosowiska
6120	Ciepolubne śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)
6210	Półnaturalne facje suchych łąk i zarośli na podłożach wapiennych (Festuco-Brometalia, * ważne stanowiska storczyków)

Kod	Typy siedlisk
6410	Łąki trzęślicowe na glebach wapiennych, torfowych lub gliniasto-mulistych (Eu-Molinion)
6430	Hydrofilne, wysokopienne zbiorowiska roślin zielnych na równinach oraz w obszarach górskich i alpejskich
6440	Łąki selernicowe w dolinach rzecznych Cnidion dubii
6510	Nizinne łąki kośne (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
9110	Kwaśne buczyny Luzulo-Fagion
9130	Żyzne buczyny Asperulo-Fagetum
9160	Subatlantyckie i środkowoeuropejskie lasy dębowe lub dębowo-grabowe Carpinion betuli
9170	Lasy dębowo-grabowe Galio-Carpinetum
9190	Stare, acidofilne lasy dębowe z dębem szypułkowym (Quercus robur) na piaszczystych równinach
91D0	Las bagienny
91E0	Lasy łęgowe z olszą czarną (Alnus glutinosa) i jesionem wyniosłym (Fraxinus excelsior) (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Mieszane lasy nadbrzeżne z dębem szypułkowym (Quercus robur), wiązem gładkim (Ulmus laevis) i wiązem mniejszym (Ulmus minor), jesionem wyniosłym (Fraxinus excelsior) lub jesionem wąskolistnym (Fraxinus angustifolia), wzdłuż dużych rzek (Ulmenion minoris)
9110	Las stepowy euro-syberyjski z gatunkami Quercus

W standardowym arkuszu danych wymieniono następujące gatunki o znaczeniu wspólnotowym zgodnie z załącznikiem II do dyrektywy siedliskowej na SOO „Dolna Odra”.

Tabela 2 Gatunki będące przedmiotem zainteresowania wspólnotowym na obszarze objętym dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” (natura2000.eea.europa.eu 2026)

Kod	Gatunek	
Plazy	Traszką grzebieniastą - Triturus cristatus	Załącznik IV
	Kumak nizinny - Bombina bombina	Załącznik IV
Ryby	Boleń pospolity - Aspius aspius	Załącznik III
	Koza pospolita - Cobitis taenia	Załącznik II
	Kiełb białopłetwy - Romanogobio albipinnatus	Załącznik III
Bezkręgowce	Jelonek rogacz - Lucanus cervus	Załącznik II i III
	Pachnica dębowa - Osmoderma eremita	Załącznik IV
	Kozioróg dębosz - Cerambyx cerdo	Załącznik II i IV
	Zatoczek łamliwy - Anisus vorticulus	Załącznik II i IV
Ssaki	Nocek łydkowłosy - Myotis dasycneme	Załącznik IV
	Nocek duży - Myotis myotis	Załącznik IV
	Bóbr europejski - Włókno Castor	Załącznik IV
	Wilk - Canis lupus	Załącznik IV
	Wydra europejska - Lutra lutra	Załącznik IV

Z kilkoma wyjątkami, wyżej wymienione gatunki są wymienione w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej i dlatego są ściśle chronione na mocy federalnej ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 3 Chronione siedliska - arealy

Kod	Powierzchnia
2330	53,36 ha
3140	1,56 ha
3150	397,81 ha
3260	3,25 ha
3270	2,82 ha
4030	27,69 ha
6120	30,58 ha

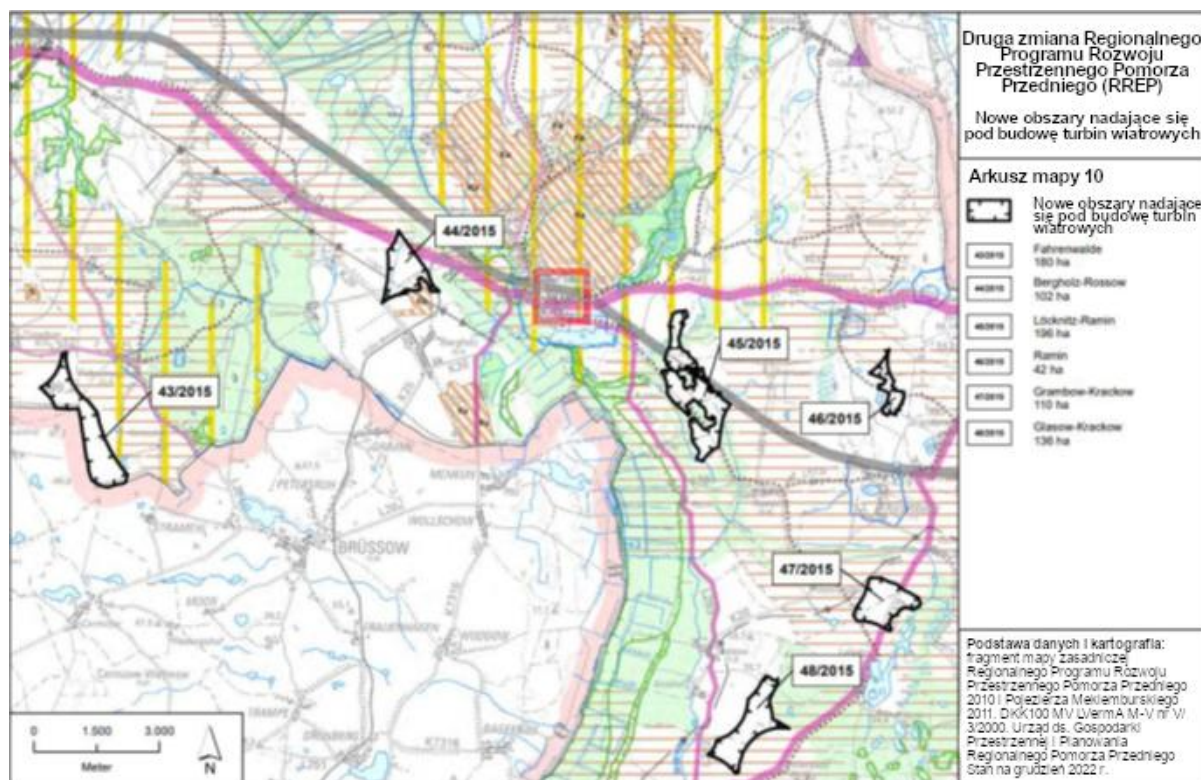
Kod	Powierzchnia
6210	87,96 ha
6410	10,13 ha
6430	0,66 ha
6440	27,23 ha
6510	298,98 ha
9110	937,63 ha
9130	63,87 ha
9160	310,43 ha
9170	115,15
9190	448,54 ha
91D0	1,36 ha
91E0	1967,01 ha
91F0	62,39 ha
9110	39,01 ha

Obszar ten jest narażony na poważne zagrożenie z powodu upraw rolnych. Nawożenie, wędkarstwo rekreacyjne, zajęcia rekreacyjne oraz budowa ścieżek, szlaków i ścieżek rowerowych wywierają średnią presję na ten obszar.

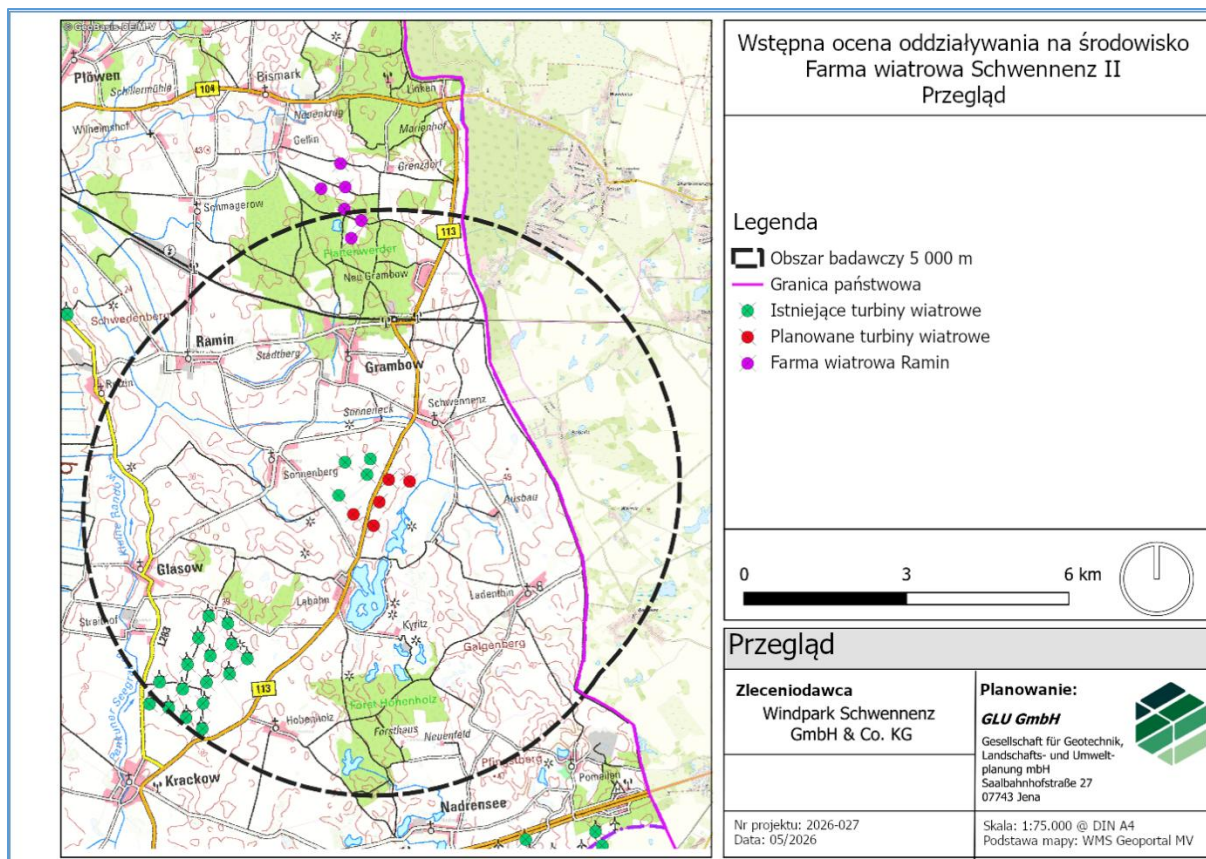
4 Opis planowanego przedsięwzięcia i jego skutki

4.1 Informacje o lokalizacji

Firma WP Schwennenz GmbH & Co. KG planuje budowę pięciu turbin wiatrowych (TW) na obszarze o potencjale wiatrowym WEG 47/2015 Grambow/Krackow (rys. 2), który został wskazany w ramach aktualizacji Regionalnego Programu Rozwoju Przestrzennego Pomorza Przedniego (RREP-VP) 2022 (RPV Vorpommern, 2022). Obszar planowanego przedsięwzięcia obejmuje łącznie dziewięć turbin wiatrowych i znajduje się pomiędzy miejscowościami Sonnenberg (na zachodzie), Lebehn (na południu), Warnik (na wschodzie) i Schwennenz (na północy). Na obszarze objętym projektem wzniesiono już trzy turbiny wiatrowe. Wydano pozwolenie na budowę czwartej turbiny wiatrowej, a w przypadku kolejnych pięciu złożono wnioski o pozwolenie. (Ilustracja 3). Granice obszaru zostały wyznaczone na podstawie projektu regionalnego programu zagospodarowania przestrzennego (stan na 2020 r.).



Ilustracja 2 Położenie obszaru o potencjale wiatrowym 47/2015 w przestrzeni (źródło: RREP-VP).



Ilustracja 3 Obszar przedsięwzięcia z istniejącymi i planowanymi turbinami wiatrowymi (© GEOBASIS-DE/LVERMGEO MP 2026)

4.2 Opis planowanego przedsięwzięcia

Obszar planowanego projektu wiatrowego ma zostać w przyszłości zagospodarowany przez firmę WP Schwennenz GmbH & Co. KG pod budowę farmy wiatrowej. Podstawą planistyczną jest obszar nadający się pod budowę farmy wiatrowej WEG 47/2015 Grambow/Krackow. Za pomocą zaproponowanych tu obszarów priorytetowych mają zostać spełnione wymogi ustawy o określeniu zapotrzebowania na tereny pod lądowe farmy wiatrowe (ustawa o zapotrzebowaniu na tereny pod energię wiatrową – WindBG). Zaplanowana jest budowa łącznie pięciu turbin wiatrowych. Parametry techniczne elektrowni przedstawiono w tabeli 4.

Planowana lokalizacja wraz z planowanymi dojazdami znajduje się poza obszarami Natura 2000.

Tabela 4 Planowane turbiny wiatrowe na farmie wiatrowej Schwennenz II

Turbina wiatrowa nr	Turbina 1	Turbina 2	Turbina 3	Turbina 4	Turbina 5
Wartość współrzędnej x (w układzie ETRS89, strefa 33N)	455 584	455 969	456 312	456 684	456 102
Wartość współrzędnej y (w układzie ETRS89, strefa 33N)	5 915 338	5 915 144	5 915 927	5 915 861	5 915 555
Wysokość względem powierzchni terenu NHN	38,8 m	37,3 m	37,0 m	28,4 m	37,5 m
Typ turbiny	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172
Moc znamionowa	7 200 kW	7 200 kW	7 200 kW	7 200 kW	7 200 kW
Wysokość osi wirnika	175,0 m	175,0 m	175,0 m	175,0 m	175,0 m
Średnica wirnika	172,0 m	172,0 m	172,0 m	172,0 m	172,0 m
Wysokość całkowita turbiny wiatrowej	261,0 m	261,0 m	261,0 m	261,0 m	261,0 m
Wysokość całkowita turbiny wiatrowej (nad poziomem morza, system niemiecki NN)	299,8 m	298,3 m	298,0 m	289,4 m	298,5 m
Obręb ewidencyjny	Lebehn	Lebehn	Lebehn	Lebehn	Lebehn
Obręb ewidencyjny	101	101	101	101	101
Działka ewidencyjna	3	10	8	7	9

4.3 Czynniki oddziaływania farm wiatrowych

W poniższym rozdziale przedstawiono wpływ farm wiatrowych na środowisko, a w szczególności na florę i faunę.

W różnych projektach badawczo-rozwojowych dotyczących ocen oddziaływania na obszary objęte dyrektywą siedliskową opracowano czynniki oddziaływania, które należy uwzględnić w tych ocenach (LAMBRECHT et al. 2004; BFN 2016). W specjalistycznym systemie informacyjnym czynniki oddziaływania zostały podzielone na poziomy istotności w zależności od rodzaju projektu. W związku z tym w niniejszej opinii uwzględniono wyłącznie czynniki, które zgodnie z wytycznymi federalnej agencji ds. ochrony środowiska (BFN) z 2016 r. uznano za istotne dla projektów związanych z energią wiatrową.

Poniżej wymieniono czynniki, które zasadniczo mogą mieć negatywny wpływ na cele ochrony obszarów NATURA 2000. W różnych projektach badawczo-rozwojowych dotyczących ocen oddziaływania na obszary objęte dyrektywą siedliskową opracowano czynniki oddziaływania, które należy uwzględnić w tych ocenach (LAMBRECHT et al. 2004; BFN 2016). W specjalistycznym systemie informacyjnym („FFH-VP-Info“ – Informacja dotycząca oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową) czynniki wpływu zostały podzielone na poziomy istotności w zależności od rodzaju projektu (od 0

(nieistotne) do 2 (regularnie istotne)), które są wymienione poniżej, a ich znaczenie dla konkretnego projektu zostało krótko ocenione.

W tym przypadku dokonano rozróżnienia na czynniki oddziaływania związane z instalacją, budową i eksploatacją projektu. Nie prowadzą one automatycznie do naruszenia celów ochrony obszarów NATURA 2000. Należy tu uwzględnić próg istotności i znaczenie oddziaływań, a także odpowiednie działania (patrz rozdział 4.3).

Wymienione czynniki oddziaływania odnoszą się ogólnie do budowy nowych turbin wiatrowych.

Tabela 5 Czynniki oddziaływania zgodnie z BfN (2016) dla typu projektu „Instalacje do wytwarzania energii – lądowe farmy wiatrowe” oraz ocena istotności dla obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Dolna Odra” w związku z budową farmy wiatrowej

	Czynniki oddziaływania	Klasyfikacja istotności (BfN 2016)	Krótką oceną znaczenia dla budowy farmy wiatrowej Augustendorf w odniesieniu do obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Franzhorn“
1	Bezpośrednie zajęcie terenu		
1.1	Zabudowa/uszczelnienie	2	Nie dotyczy, ponieważ nie ma bezpośredniego zajęcia terenu na obszarze objętym dyrektywą siedliskową
2	Zmiana struktury siedlisk/sposobu użytkowania		
2.1	Bezpośrednia zmiana struktury roślinności/siedlisk	2	Brak bezpośredniej zmiany struktur roślinności lub siedlisk, ponieważ nie ma zajęcia terenu na obszarze objętym dyrektywą siedliskową
2.2	Utrata/zmiana charakterystycznej dynamiki	0	Brak bezpośredniej zmiany struktur roślinności lub siedlisk, ponieważ nie ma zajęcia terenu na obszarze objętym dyrektywą siedliskową
2.3	Intensyfikacja użytkowania rolnego, leśnego lub rybackiego	0	Nie dotyczy
2.4	Krótkotrwałe zaprzestanie działalności/pielęgnacji mającej wpływ na siedlisko	0	Nie dotyczy
2.5	(Dłuższe) zaprzestanie działalności/pielęgnacji mającej wpływ na siedlisko	0	Nie dotyczy
3	Zmiana abiotycznych czynników lokalizacji		
3.1	Zmiana gleby lub podłoża	2	Nie dotyczy, ponieważ nie ma zajęcia terenu
3.2	Zmiana warunków morfologicznych	0	Nie dotyczy
3.3	Zmiana warunków hydrologicznych/hydrodynamicznych	0	Nie dotyczy, ponieważ wody gruntowe pozostają niezmiennione; brak kontaktu górnej warstwy wodonośnej z

	Czynniki oddziaływania	Klasyfikacja istotności (BfN 2016)	Krótką oceną znaczenia dla budowy farmy wiatrowej Augustendorf w odniesieniu do obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Franzhorn“
			obszarem objętym dyrektywą siedliskową
3.4	Zmiana warunków hydrochemicznych (właściwości)	0	Nie dotyczy
3.5	Zmiana warunków temperaturowych	0	Nie dotyczy
3.6	Zmiana innych czynników związanych z lokalizacją, w szczególności czynników związanych z klimatem	0	Nie dotyczy
4	Efekt bariery lub pułapki/utrata osobników		
4.1	Efekt bariery lub pułapki /śmiertelność w wyniku prac budowlanych	1	Brak efektu bariery lub pułapki, ewentualnie efekt bariery dla niektórych gatunków podczas migracji między obszarami chronionymi na obszarach Natura 2000
4.2	Efekt bariery lub pułapki/śmiertelność w wyniku istnienia obiektu	2	
4.3	Efekt bariery lub pułapki/śmiertelność w wyniku eksploatacji obiektu	2	
5	Oddziaływania niematerialne (fizyczne)		
5.1	Bodźce akustyczne (hałas)	2	Nie dotyczy, ponieważ ponad 3 km od obszaru planowanego przedsięwzięcia
5.2	Bodźce wizualne/ruch (bez światła)	2	Nie dotyczy ze względu na odległość (> 3 km)
5.3	Światło	1	Nie dotyczy ze względu na odległość (> 3 km)
5.4	Wstrząsy/wibracje	1	Nie dotyczy ze względu na odległość (> 3 km)
5.5	Oddziaływanie mechaniczne (uderzenia fal, stąpanie)	1	Nie dotyczy
6	Oddziaływania materiałowe		
6.1	Związki azotu i fosforu/wprowadzanie składników odżywczych	0	Nie dotyczy
6.2	Związki organiczne	0	Nie dotyczy
6.3	Metale ciężkie	0	Nie dotyczy
6.4	Inne zanieczyszczenia powstające w wyniku procesów spalania i produkcji	0	Nie dotyczy
6.5	Sól	1	Nie dotyczy
6.6	Depozycja o skutkach strukturalnych (pył, zawiesina i osady)	1	Częściowe powstawanie pyłu podczas prac ziemnych, rozprzestrzenianie się zależne od warunków meteorologicznych, możliwy transport do „Dolna-Odra“, wpływ pyłu z powodu odległości > 3 km znikomy
6.7	Bodźce zapachowe (substancje zapachowe, również: wabienie)	0	Nie dotyczy
6.8	Substancje działające na układ hormonalny	0	Nie dotyczy

	Czynniki oddziaływania	Klasyfikacja istotności (BfN 2016)	Krótką oceną znaczenia dla budowy farmy wiatrowej Augustendorf w odniesieniu do obszaru objętego dyrektywą siedliskową „Franzhorn“
6.9	Inne substancje	0	Nie dotyczy
7	Promieniowanie		
7.1	Promieniowanie niejonizujące/pola elektromagnetyczne	0	Nie dotyczy
7.2	Promieniowanie jonizujące/radioaktywne	0	Nie dotyczy
8	Celowy wpływ na gatunki i organizmy		
8.1	Zarządzanie gatunkami rodzimymi	0	Nie dotyczy
8.2	Wspieranie/rozprzestrzenianie gatunków obcych	0	Nie dotyczy
8.3	Zwalczanie organizmów (pestycydy i inne)	0	Nie dotyczy
8.4	Uwalnianie genetycznie nowych lub zmodyfikowanych organizmów	0	Nie dotyczy
9	Inne		
9.1	Inne	0	Nie dotyczy

4.3.1 Uszczelnienie powierzchni

Budowa farm wiatrowych prowadzi do zabudowy terenów, które w ten sposób trwale tracą swoje ekologiczne funkcje siedliskowe. Skutki dotyczą wszystkich obszarów, które w ramach budowy fundamentów, placów postojowych i dróg dojazdowych zostaną trwale uszczelnione.

4.3.2 Zmiana struktury siedlisk i użytkowania

Skutki dotyczą głównie bezpośredniej zmiany struktur roślinności i/lub biotopów spowodowanej budową i rodzajem obiektów. Może to prowadzić do dalszego negatywnego oddziaływania na gatunki zwierząt lub siedliska.

4.3.3 Zmiana abiotycznych czynników lokalizacji

Skutki obejmują zmiany w glebie i warunkach hydrologicznych. W wyniku usuwania, nakładania lub mieszania gleb mogą zostać zakłócone procesy chemiczne i fizyczne zachodzące w glebie. Może to być również związane ze zmniejszoną przepuszczalnością wody.

Zmiany w wodach gruntowych oraz w wodach stojących i płynących mogą wpływać na poziom wód (gruntowych), warunki ciśnienia, kierunki przepływu, warunki prądów oraz prędkości przepływu.

4.3.4 Efekt bariery lub pułapki/utrata osobników

Skutki te należy rozróżnić na efekt bariery lub pułapki wynikający z budowy, instalacji i eksploatacji oraz utratę osobników.

Podczas etapu budowy mogą na przykład w związku z przygotowaniem terenu pod budowę wystąpić uszkodzenia roślinności.

W wyniku obecności instalacji zwierzęta mogą zostać zabite lub ranne podczas eksploatacji turbin wiatrowych na skutek zderzenia z ich elementami, w szczególności z ruchomymi łopatkami wirnika. Turbiny wiatrowe mogą również działać jako bariera.

4.3.5 Oddziaływania niematerialne (fizyczne)

Do skutków tych należą emisja hałasu, rzucanie cienia, oświetlenie obiektów, wizualna percepcja ruchów instalacji, wstrząsy, drgania oraz zawirowania powietrza.

Emisja hałasu i rzucanie cienia, ruchy instalacji, wstrząsy i drgania mogą mieć negatywny wpływ na gatunki zwierząt i siedliska wrażliwe na te czynniki. Oświetlenie obiektów, zwłaszcza w nocy, może przyciągać niektóre gatunki zwierząt lub odwracać ich uwagę od trasy lotu. Zawirowania powietrza mogą wytrącić z toru lotu w szczególności małe, latające zwierzęta i zrzucić je na ziemię.

4.3.6 Wprowadzenie zanieczyszczeń

Skutki te dotyczą emisji różnego rodzaju zanieczyszczeń, takich jak na przykład spaliny lub pyły.

5 Identyfikacja i ocena negatywnego wpływu projektu na cele ochrony obszarów chronionych

5.1 Wpływ na planowane lokalizacje i obszar chroniony

Poniżej przedstawiono skutki turbin wiatrowych w oparciu o czynniki oddziaływania omówione w rozdziale 4.3.

Skutki projektu rozróżnia się dodatkowo w następujący sposób:

- **związane z budową:** skutki występują na etapie budowy (np. ruch na placu budowy)
- **związane z instalacją:** skutki występują ze względu na specyficzne cechy projektu (np. zakłócenie krajobrazu przez turbiny wiatrowe)
- **związane z eksploatacją:** skutki występują podczas użytkowania turbin wiatrowych (np. zwiększone uciążliwości związane z hałasem, cienie rzucane przez turbiny, ewentualny efekt odstraszający ptaki)

5.1.1 Uszczelnienie powierzchni

Cały obszar planowanego przedsięwzięcia (lokalizacje turbin wiatrowych wraz z drogami dojazdowymi, powierzchniami pod dźwigi i montaż) znajduje się poza rozpatrywanym obszarem chronionym. Nie dochodzi do zajęcia terenu w obrębie obszaru objętego dyrektywą siedliskową. Skutki uszczelnienia terenu są ograniczone przestrzennie do poszczególnych lokalizacji i nie mają daleko idących skutków, które mogłyby sięgać obszarów chronionych.

Skutki wynikają z **budowy** i **instalacji** oraz są ograniczone przestrzennie miejscem lokalizacji. Nie oczekuje się **żadnych skutków dla otaczających obszarów chronionych**.

5.1.2 Zmiana struktury siedlisk i sposobów ich wykorzystania

Bezpośrednie zmiany siedlisk powstają podczas budowy farmy wiatrowej, w szczególności w wyniku uszczelnienia terenu. W niniejszym przypadku zmiany te występują wyłącznie poza rozpatrywanym obszarem chronionym (patrz 5.1.1). Uszczelnione powierzchnie składają się głównie z intensywnie uprawianych pól rolnych. Stanowią one jedynie w ograniczonym stopniu siedlisko dla rzadkich gatunków, na które może mieć wpływ farma wiatrowa.

W stosunku do otoczenia lokalizacji, które ma stosunkowo podobną strukturę, powierzchnie są uszczelniane tylko w niewielkim zakresie. Gatunki uznawane za wrażliwe na obecność farm wiatrowych nie są narażone na negatywny wpływ uszczelnienia terenu i związanych z tym zmian siedliskowych.

Ze względu na konstrukcję i wysokość turbin wiatrowych, trasy przelotów ptaków i nietoperzy mogą zostać zakłócone. W odniesieniu do SOO Dolna Odra nie należy spodziewać się znaczących negatywnych skutków dla ptaków i nietoperzy w związku z budową nowych turbin wiatrowych (odległość > 10 km).

Skutki wynikają z **budowy** i **instalacji** oraz są ograniczone przestrzennie miejscem lokalizacji.

5.1.3 Zmiana abiotycznych czynników lokalizacji

Można wykluczyć negatywny wpływ na wodę jako dobro chronione. Wody powierzchniowe (w tym przypadku różne rowy odwadniające) są dotknięte bezpośrednio lub pośrednio. Ze względu na odległość i sytuację hydrogeologiczną (zlewnisko wód gruntowych) nie wywierany jest żaden oddziaływanie na obszar objęty dyrektywą siedliskową. W trakcie prac fundamentowych należy liczyć się z możliwością naruszenia wód gruntowych znajdujących się blisko powierzchni. Ze względu na rozdrobnienie elementów zabudowy w stosunku do zasięgu górnej warstwy wodonośnej nie należy spodziewać się zakłóceń w przepływie wód gruntowych. Uszczelnienie w obszarze wieży instalacyjnej zmniejsza powierzchnię infiltracji, jednak ze względu na ogólnie niewielką powierzchnię utratę tę należy ocenić jako nieznaczną. Obszary te znajdują się również poza rozpatrywanym obszarem Natura 2000. Opady deszczu mogą poprzez powierzchnie dróg lub obszary brzegowe w całości wsiąkać w grunt. W fazie eksploatacji, przy bezawaryjnej pracy, nie należy spodziewać się negatywnych skutków spowodowanych emitowanymi zanieczyszczeniami. Turbiny wiatrowe są przystosowane tak, aby ewentualne smary nie mogły wyciekać. Nieszczelności są natychmiast wykrywane i zatrzymywane przez system zbierania.

Skutki wynikają z **instalacji** oraz są ograniczone przestrzennie miejscem lokalizacji.

5.1.4 Efekt bariery lub pułapki/utrata osobników

Farmy wiatrowe mogą działać jako elementy przecinające lub bariery dla ptaków, co może powodować wydłużenie tras lotu lub utrudniać dostęp do ważnych siedlisk. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy farmy wiatrowe są budowane poprzecznie do głównego kierunku lotu. Takie efekty barierowe są specyficzne dla niektórych (grup) gatunków – przede wszystkim ptaków błotnych i żurawi, a częściowo także gęsi i pojedynczych gatunków należących do innych rzędów, które wykazują zachowania unikające w stosunku do farm wiatrowych. W jakim stopniu może dojść do negatywnego oddziaływania na gatunki o znaczeniu dla obszaru chronionego, jest przedmiotem dyskusji w odniesieniu do odpowiednich gatunków (patrz rozdział 5.3.1). Inne grupy gatunków nie przejawiają istotnych zachowań unikania, co wyklucza wystąpienie efektu bariery.

Po wybudowaniu obiektów mogą one stanowić przeszkodę, w szczególności dla ptaków i nietoperzy, stwarzając ryzyko kolizji. Podczas eksploatacji turbin wiatrowych ptaki przelatujące nad tym obszarem mogą w poszczególnych przypadkach zostać uderzone przez szybkie, nieprzewidywalne dla nich ruchy łopat wirnika lub też zostać zepchnięte z kursu lotu przez wiry powietrzne. Może to spowodować obrażenia lub śmierć osobników. Ryzyko to dotyczy przede wszystkim ptaków drapieżnych i wysoko latających nietoperzy. Gatunki ptaków narażone na kolizje wymieniono w § 45b, załącznik 1, ust. 1 federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG). Cennymi gatunkami nietoperzy, o których wiadomo, że są narażone na kolizje, są świergotek pospolity, gacek orzęsiony, gacek komar, nocek duży, nocek wąsatek, mopek, nocek północny, nocek duży i nocek mniejszy. Ryzyko kolizji jest analizowane bardziej szczegółowo w odniesieniu do poszczególnych gatunków.

Skutki wynikają z **instalacji i eksploatacji** oraz są ograniczone przestrzennie do obszaru wokół lokalizacji. Ze względu na dużą odległość (> 10 km) nie należy spodziewać się negatywnego wpływu na gatunki nietoperzy występujące na SOO Dolna Odra.

5.1.5 Oddziaływania niematerialne (fizyczne)

Hałas

Poziom hałasu emitowanego przez turbiny wiatrowe zależy głównie od konkretnego typu turbiny, jej wysokości i mocy, a także kierunku wiatru.

„Immisje hałasu mogą wywoływać różne reakcje w zależności od rodzaju, pory dnia, natężenia i czasu trwania. W skrajnych przypadkach bardzo wysokie poziomy dźwięku mogą powodować poważne fizjologiczne uszkodzenia układu słuchowego. W większości przypadków hałas wywołuje jednak pojedyncze reakcje, takie jak stres lub zachowania ucieczkowe [...], zaburza zdolność percepcji i komunikacji (zwłaszcza w przypadku długotrwałego narażenia na hałas) lub powoduje zmianę wzorców zachowań/wykorzystania przestrzeni, polegającą na unikaniu obszarów o szczególnie wysokim poziomie hałasu“ (BFN 2016). Nie ma prawie żadnych szczegółowych badań dotyczących wpływu emisji hałasu z turbin wiatrowych na ptaki. Tylko nieliczne gatunki ptaków, takie jak derkacz, są wrażliwe na hałas emitowany przez turbiny wiatrowe.

SOO Dolna Odra znajduje się w odległości co najmniej ok. 10 km od planowanych turbin wiatrowych. Natomiast żaden gatunek ptaka nie jest wymieniony jako cenny. Hałas nie ma negatywnego wpływu na obszar chroniony.

Nie należy spodziewać się znacznego pogorszenia stanu zasobów obszaru chronionego.

Skutki wynikają z **eksploatacji** i ograniczają się do najbliższego otoczenia planowanych lokalizacji.

Rzucanie cienia oraz ruch i bodźce wizualne bez światła

Według badań, okresowo zmieniający się cień łopat wirnika, zależny od prędkości obrotowej i liczby łopat za turbiną wiatrową, powoduje zmiany oświetlenia o częstotliwościach od 0,5 do 2 herców (zmiany oświetlenia na sekundę). Zjawisko to zależy od położenia słońca i panujących warunków pogodowych. Często opisywane odbicia światła, tzw. „efekt dyskotekowy“, występują tylko w przypadku starszych instalacji. Ich źródłem są łopaty wirnika. W przypadku budowanych turbin wiatrowych, dzięki zmienionej strukturze powierzchni łopat, znacznie wolniejszym ruchom obrotowym oraz zastosowaniu matowych kolorów, nie dochodzi już do odbicia światła

Ruch łopat wirnika, a tym samym (przy odpowiednich warunkach pogodowych) ich cień, może wywoływać u zwierząt niepożądane reakcje, takie jak ucieczka lub unikanie. Może to zmienić wykorzystanie siedlisk przez zwierzęta. Z drugiej strony, w przypadku stosunkowo jednolitych oddziaływań, takich jak te występujące w przypadku turbin wiatrowych, może również wystąpić efekt przyzwyczajenia.

Ze względu na dużą odległość między planowanymi lokalizacjami turbin wiatrowych a SOO Dolna Odra (> 0 km) nie dochodzi do rzucania cienia na obszarze objętym dyrektywą siedliskową.

Ruch łopat wirnika, a tym samym rzucane przez nie cienie, wydają się stosunkowo spokojne ze względu na wysokość i długość łopat wirnika oraz wynikającą z tego niską prędkość obrotową.

Skutki wynikają z **eksploatacji** i ograniczają się do najbliższego otoczenia planowanych lokalizacji.

Światło

Ponieważ całkowita wysokość instalacji przekracza 100 metrów, są one oznaczane jako przeszkody lotnicze. Wszystkie planowane turbiny wiatrowe zostaną wyposażone w odpowiednie oświetlenie nocne, co oznacza, że oświetlenie włącza się automatycznie tylko w przypadku zbliżających się statków powietrznych; ponadto tylko turbiny znajdujące się w narożnikach farmy wiatrowej zostaną wyposażone w oznakowanie nocne. W związku z tym wpływ na występujące gatunki zwierząt jest znikomy, ponieważ krótki czas działania oświetlenia nie powoduje trwałego przyciągania zwierząt.

Skutki ograniczają się do planowanych lokalizacji i nie rozciągają się na obszary chronione.

Skutki wynikają z **eksploatacji**.

Wstrząsy, wibracje

Podczas pracy farmy wiatrowej nie dochodzi ani do wstrząsów, ani do drgań otaczającego gruntu.

Zawierowania powietrza

Podczas obrotu łopat wirnika powstają zawierowania w obszarze końcówek łopat. Może to być szczególnie niebezpieczne dla małych ptaków i nietoperzy, ponieważ mogą one zostać wyrzucone z ich toru lotu. Skutki wynikają z **eksploatacji**.

5.1.6 Wprowadzenie zanieczyszczeń

Na etapie budowy nastąpi tymczasowe pogorszenie lokalnych warunków powietrznych spowodowane emisją spalin pojazdów budowlanych. Ponadto może dojść do lokalnych zawierowań pyłu spowodowanych przez pojazdy budowlane. W fazie eksploatacji turbiny wiatrowe nie emitują żadnych zanieczyszczeń.

Skutki wynikają z **budowy**.

5.1.7 Podsumowanie czynników oddziaływania

Większość czynników oddziaływania odnosi się do bezpośredniego otoczenia planowanych lokalizacji i ma charakter lokalny. Skutki ograniczają się zatem głównie do bezpośrednich lokalizacji i w związku z tym **nie będą miały dalekosiężnego wpływu na SOO Dolna Odra**.

5.2 Negatywny wpływ na siedliska

Obszary objęte planowaniem znajdują się całkowicie poza SOO Dolna Odra. Dotyczy to zarówno dojazdów do budowy obiektów, jak i miejsc ustawienia dźwigów oraz powierzchni montażowych.

Zasadniczo farmy wiatrowe mogą emitować szkodliwe substancje, które mogą mieć negatywny wpływ na sąsiednie siedliska. W tym przypadku można jednak wykluczyć znaczący negatywny wpływ na siedliska właśnie dlatego, że turbiny wiatrowe znajdują się w wystarczająco dużej odległości od obszaru chronionego (< 10 km). Oznacza to, że emisje nie mogą wpływać na cele ochrony.

Występowanie typów siedlisk podlegających ochronie nie zostanie zatem naruszone ani przez budowę, ani przez eksploatację elektrowni.

Ponadto turbiny wiatrowe nie wytwarzają żadnych szkodliwych emisji, które miałyby negatywny wpływ na sąsiednie siedliska. Można zatem wykluczyć negatywny wpływ na siedliska w odniesieniu do celów ochrony SOO Dolna Odra.

Zmiana struktury siedlisk

Zmiany w strukturze siedlisk i użytkowania terenu mają bardzo niewielki zasięg, ograniczają się wyłącznie do lokalizacji planowanego przedsięwzięcia i w związku z tym nie mają wpływu na siedliska obszaru chronionego.

5.3 Negatywny wpływ na gatunki

Podstawą danych do oceny jest standardowy arkusz danych obszaru Natura 2000 dla występujących gatunków zwierząt.

Eksploatacja farm wiatrowych może mieć negatywny wpływ na ptaki i nietoperze. Śmiertelne kolizje z turbinami mogą pośrednio wywierać negatywny wpływ na obszar chroniony poprzez utratę osobników z wąskiej populacji.

Na podstawie zaleceń dotyczących odległości turbin wiatrowych od miejsc lęgowych wybranych gatunków ptaków zgodnie z załącznikiem 1 ust. 1 § 45b BNatSchG (SVHRS & LUWG, 2012; MKUEM, 2023) ustala się, w jakim stopniu eksploatacja elektrowni może mieć negatywny wpływ na określone gatunki ptaków lęgowych.

Wszystkie pozostałe gatunki wymienione w standardowych arkuszach danych uznaje się za niewrażliwe na eksploatację elektrowni. Czynniki związane z budową i instalacją nie mają negatywnego wpływu na gatunki o znaczeniu przyrodniczym na terenie obszaru chronionego.

Jednocześnie rozważany jest aspekt mobilności gatunków i relacji między obszarami chronionymi w ich wspólnym znaczeniu dla poszczególnych gatunków.

5.3.1 Ptaki

Nie wymieniono żadnych gatunków ptaków wrażliwych na energię wiatrową dla SOO Dolna Odra.

5.3.1.1 Relacje ptaków między obszarami chronionymi

Ze względu na brak gatunków wrażliwych na energię wiatrową, nie ma również związku między obszarami chronionymi.

5.3.2 Nietoperze

Standardowy arkusz danych zawiera listę nietoperzy dla SOO Dolna Odra.

Dostępne są dane dotyczące następujących gatunków.

Tabela 6 Gatunki będące przedmiotem zainteresowania wspólnotowego zgodnie z załącznikiem II do dyrektywy siedliskowej w SOO „Dolna Odra“

Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa
Nietoperze	Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>
	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>

Wszystkie te gatunki są wymienione w załączniku IV do dyrektywy siedliskowej i w związku z tym podlegają ścisłej ochronie na mocy niemieckiej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG).

W przypadku nietoperzy turbiny wiatrowe mogą negatywnie wpływać na ich populacje na trzy sposoby:

1. poprzez niszczenie lub zakłócanie funkcjonowania siedlisk,
2. poprzez pogorszenie warunków w obszarach łowieckich lub
3. poprzez bezpośrednią utratę osobników.

Nocek łydkowłosy

Nocek łydkowłosy preferuje polowania nad wodą (wolno płynące wody, kanały, duże zbiorniki wodne). W miesiącach letnich nocek łydkowłosy przebywa głównie na terenach nizinnych bogatych w zasoby wodne, takich jak dolina Odry. Tam zakłada w i przy budynkach swoje siedliska rozrodcze (np. na strychach kościołów). Pojedyncze osobniki wykorzystują również dziuple drzew i budki lęgowe w pobliżu zbiorników wodnych. Nocek łydkowłosy należy do gatunków migrujących. Obszary łowieckie znajdują się zazwyczaj w odległości 5-10 km od miejsca schronienia. Orientację zapewniają żywopłoty, rzędy drzew, kanały i wolno płynące wody. Ze względu na odległość wynoszącą około 10,2 km nie należy zakładać, że miejsce planowanego przedsięwzięcia będzie wykorzystywane jako teren łowiecki.

Nocek duży

Nocek duży jest typowym lokatorem strychów kościelnych i innych dużych więźb dachowych. To tutaj znajduje się większość, często bardzo dużych, kolonii rozrodczych. Zwierzęta często korzystają z tego samego siedliska rozrodcze przez resztę swojego życia. Nocek duży jest gatunkiem europejskim występującym od Morza Śródziemnego po północne Niemcy. Wschodnia granica jego występowania przebiega przez Białoruś i Ukrainę.

Do polowań wybiera lasy ubogie w runo leśne. Pożywieniem nocka wielkiego są przede wszystkim duże, niezdolne do lotu biegaczowate, których do pokrycia dziennego zapotrzebowania pokarmowego potrzeba około 20-40 osobników. Nie gardzi również innymi owadami i pająkami.

Podczas polowania przy ziemi nocek wielki nie lokalizuje ofiary za pomocą echolokacji, lecz nasłuchuje odgłosów przez nią wydawanych. Będąc w niewielkiej odległości nietoperz poluje za pomocą zmysłu węchu. Ofiara jest często w locie chwyтана z ziemi.

Nocki duże opuszczają swoje zimowiska zazwyczaj od marca, czasami dopiero pod koniec kwietnia (Simon & Boye 2004). Od tego czasu w letnich siedliskach pojawiają się pierwsze osobniki (Braun 1989, Horáček 1985, Kulzer 2003, Reiter & Zahn 2006). W kwietniu, a najpóźniej w maju, kolonie rozrodcze są gotowe (Braun 1989, Dietz et al. 2007, Horáček 1985, Kulzer 2003, Simon & Boye 2004).

Aby wychować młode, nocki duże potrzebują wystarczającej ilości bogatych w pożywienie terenów łąkowych, do których docierają tradycyjnymi trasami lotów. Istnieją zatem powiązania z użytkowaniem gruntów we wszystkich zastosowaniach leśnych lub rolniczych, które mają wpływ na otwarte lub nisko porośnięte, bogate w owady obszary leśne i otwarte tereny potrzebne dla nocka dużego. Ponadto należy wspomnieć o utracie cech krajobrazu (żywopłoty, obrzeża lasów itp.) wykorzystywanych jako elementy orientacyjne i tereny łąkowe w wyniku ekspansji pól uprawnych. Problematiczne jest również zmniejszenie bogactwa owadów spowodowane stosowaniem herbicydów i insektycydów na terenach rolniczych oraz w lasach (zwalczanie chrabąszczy majowych). Wreszcie, uprawa nierodzimych gatunków drzew może ograniczyć bogactwo owadów na terenach łąkowych w lesie, a gospodarka leśna, w szczególności wycinki, może zniszczyć liczne siedliska.

Ponieważ nocki duże są ściśle związane z siedliskami w budynkach, największym zagrożeniem jest zniszczenie lub zakłócenie tych siedlisk w wyniku remontu, rozbudowy, rozbioru, stosowania nieodpowiednich środków do konserwacji drewna lub uszczelniania (Dietz et al. 2007, Dolch 2002, Güttinger 1997, Kulzer 1986, 2003, Kulzer et al. 1987, Reiter & Zahn 2006). Innym głównym zagrożeniem dla gatunku są niektóre działania leśne, ponieważ lasy służą jako główne tereny łąkowe gatunku, a dziuple drzew są intensywnie wykorzystywane nie tylko przez samce, ale okresowo także przez samice.

Projekt nie powoduje ingerencji w budynki, konstrukcje mostowe ani jaskinie skalne. W związku z tym siedliska tego typu nie zostaną naruszone. W związku z planowaną budową turbin wiatrowych nie jest konieczna wycinka drzew. Jeśli na SOO Dolna Odra znajdują się odpowiednie siedliska, planowane przedsięwzięcie nie będzie miało na nie wpływu.

Obszar planowanego przedsięwzięcia zasadniczo nadaje się jako siedlisko łąkowe dla wszystkich wyżej wymienionych gatunków. Ze względu na strukturę siedlisk bezpośrednio przylegających do SOO można założyć, że tylko w wyjątkowo rzadkich przypadkach obszar planowanego przedsięwzięcia będzie również wykorzystywany jako siedlisko łąkowe.

Podsumowując, nie dochodzi do negatywnego wpływu na populację poprzez znaczną utratę wartości terenów łąkowych.

Ponieważ wyżej wymienione gatunki nietoperzy są szeroko rozpowszechnione na całym SOO i nie przewiduje się utraty siedlisk, nie należy spodziewać się zwiększonego ryzyka dla nietoperzy na SOO, a projekt nie jest sprzeczny z celami SOO.

Bezpośrednie utraty osobników w przypadku farm wiatrowych wynikają głównie z kolizji z obracającym się wirnikiem. Wniosek o wydanie pozwolenia zawiera dalekosiężny środek zapobiegawczy polegający na wyłączaniu turbin wiatrowych w określonych warunkach klimatycznych i sezonowych, co obniża ryzyko utraty osobników poniżej progu istotności.

Podsumowując, budowa farmy wiatrowej nie będzie miała negatywnego wpływu na populację nietoperzy na obszarze chronionym.

5.3.2.1 Relacje nietoperzy między obszarami chronionymi

Rozważane są następujące SOO (ze wskazaną minimalną odległością od SOO Dolna Odra):

- Las Hohenholzer i krajobraz małych zbiorników wodnych w pobliżu Kyritz (7,2 km) oraz
- Schwarzer Tanger (6,3 km).

Połączenie między SOO „**Las Hohenholzer i krajobraz małych zbiorników wodnych w pobliżu Kyritz**” a „Dolna Odra” nie jest przerywane przez farmę wiatrową. Planowana farma wiatrowa znajduje się na zachód od obu obszarów chronionych. W związku z tym budowa farmy wiatrowej nie spowoduje zakłócenia ewentualnych wzajemnych powiązań.

SOO „**Schwarzer Tanger**” jest obszarem chronionym o powierzchni około 145 hektarów. Odległość do SOO „Dolna Odra” wynosi co najmniej 6,4 km, co jest wartością stosunkowo dużą i przekracza znane, standardowe odległości między siedliskiem rozrodczym a terenem łowieckim. Połączenie między obszarami chronionymi nie zostanie przerwane przez planowaną farmę wiatrową. Budowa planowanego parku wiatrowego nie spowoduje zakłócenia ewentualnych wzajemnych powiązań.

5.4 Naruszenie celów ochrony poprzez interakcję projektu z innymi planami i projektami

Obecnie nie są znane żadne inne plany ani projekty o charakterze podobnym do planowanych farm wiatrowych w okolicy projektu Schwennenz II. Odległości między istniejącymi farmami wiatrowymi a projektem Schwennenz II wynoszą od 3 300 m (farma wiatrowa Krackow), 4 500 m (farma wiatrowa Grambow) do 6 400 m (farma wiatrowa Nadrensee).

5.5 Podsumowanie

Można wyraźnie wykluczyć znaczne negatywne skutki dla siedlisk i gatunków wartych ochrony na specjalnym obszarze ochrony (SOO) siedlisk. **Cele ochronne obszaru chronionego, w szczególności zachowanie i rozwój występujących tam rzadkich gatunków i siedlisk, wyraźnie**

nie ulegną znacznemu pogorszeniu w wyniku budowy i eksploatacji planowanych farm wiatrowych. Obszary objęte projektem znajdują się w całości poza obszarem chronionym, dlatego potencjalnie mogą zostać naruszone jedynie gatunki mobilne, które żyją poza granicami obszaru chronionego. Na podstawie wcześniej rozważanych skutków, w szczególności dla gatunków nietoperzy występujących na obszarze chronionym, można wyraźnie **wykluczyć znaczące zakłócenia dla wszystkich gatunków spowodowane budową i eksploatacją planowanej farmy wiatrowej.**

Celem ochrony specjalnego obszaru ochrony (SOO) siedlisk jest przede wszystkim zabezpieczenie specyficznych siedlisk i ich składu gatunkowego (por. rozdział 3.1). **Planowana budowa i eksploatacja farmy wiatrowej nie zagrażają zatem celom ochrony.**

Wpływ planowanej farmy wiatrowej na ewentualne wzajemne oddziaływania między obszarem chronionym a sąsiednimi obszarami specjalnej ochrony (OSO) ptaków można wyraźnie wykluczyć.

6 Bibliografia

- BFN (Federalny Urząd Ochrony Przyrody) (2013): Vilmerskie warsztaty eksperckie w dniach 28.11–30.11.2013: „Określenie istotności i uwzględnienie efektów sumatywnych w ocenie oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową” – ze szczególnym uwzględnieniem grupy gatunków ptaków. Vilm: Międzynarodowa Akademia Ochrony Przyrody na wyspie Vilm.
- BFN (Federalny Urząd Ochrony Przyrody) (2016): Informacja o wstępnej ocenie w kontekście dyrektywy siedliskowej: Specjalistyczny system informacyjny dotyczący oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z dyrektywą siedliskową. <<http://www.ffh-vp-info.de>> (Stan na dzień: 2016-12-02) (Dostęp: 2021).
- BFN (Federalny Urząd Ochrony Przyrody) (2020): Profile obszarów Natura 2000. <<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html>> (Stan na dzień: 2020-02-15) (Dostęp: 2023).
- BNATSCHG(Ustawa o ochronie przyrody i pielęgnacji krajobrazu (federalna ustawa o ochronie przyrody)) (2009): z dnia 29 lipca 2009 r. (Dziennik Ustaw Federalnych (BGBl), część I, str. 2542), ostatnio zmieniona art. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2021 r. (BGBl. część I, str. 3908).
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): System informacji specjalistycznej i konwencje specjalistyczne dotyczące określania istotności w ramach oceny oddziaływania na środowisko w ramach dyrektywy siedliskowej – raport końcowy dotyczący części poświęconej konwencjom specjalistycznym, stan na czerwiec 2007 r. Projekt badawczo-rozwojowy w ramach planu badań środowiskowych Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów na zlecenie Federalnego Urzędu Ochrony Przyrody.
- TMLFUN (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz – Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa, Środowiska i Ochrony Przyrody kraju związkowego Turynia) (2014): Wskazówki dotyczące wdrażania europejskiej sieci obszarów chronionych „Natura 2000” w Turynii. Zasady administracyjne Turyńskiego Ministerstwa Rolnictwa, Leśnictwa, Środowiska i Ochrony Przyrody z dnia 04.12.2014 r. (nr ref.: 56-41462).