

## *Standort – Pniewo*

### **Grundlegende Umweltbedingungen**

Pniewo wurde als die Ortschaft der Errichtung des Kernkraftwerkes durch den Marschall der Westpommernwoiwodschaft angeboten. Pniewo liegt in der Gemeinde Gryfino, Kreis Gryfino, Woiwodschaft Westpommern. Genaue Lokalisierung des Kernkraftwerkes stellt die Abbildung 10.3.92 dar. Die Gemeinde, in der das Kernkraftwerk liegen soll, ist durch die geringe Durchschnittsbevölkerungsdichte gekennzeichnet (43 Einwohner pro km<sup>2</sup>). Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte von Polen beträgt dabei 122 Einwohner / km<sup>2</sup>. Die, mit dem Bau und dem Betrieb des Kernkraftwerkes, verbundenen Auswirkungen werden also nur einen geringen Teil der Bevölkerung betreffen.

In der Reichweite der begrenzten Nutzung (Gebiet in der Entfernung von ungefähr 800 m) befinden sich gegenwärtig **keine festen Wohnsiedlungen**. Es sieht man also keine Menschengassiedlungen vor, die mit dem Anbau des Kernkraftwerkes verbunden sind.

Möglicher Standort des KKW Pniewo ist durch **die günstige energetische Windzone** gekennzeichnet. Infolge dieser Lokalisierung wird es nicht zur Ansammlung der, aus dem Kernkraftwerk und anderen Anlagen in der Nähe, emittierten Verschmutzung kommen.

Aus durchgeführten vorläufigen Analysen resultiert, dass dank der Lage in der Nähe des Flusses Oder und **ausreichenden Wasserressourcen** (SSQ=620 m<sup>3</sup>/s (Gozdowice), SNQ=536 m<sup>3</sup>/s (Gozdowice)), kann man einen geschlossenen Kühlwasserkreislauf im Kernkraftwerk verwenden. Naturauswirkungen einzelner Lösungen der Kühlsysteme wurden detailliert im Kapitel 8.3.3. ausarbeitet.

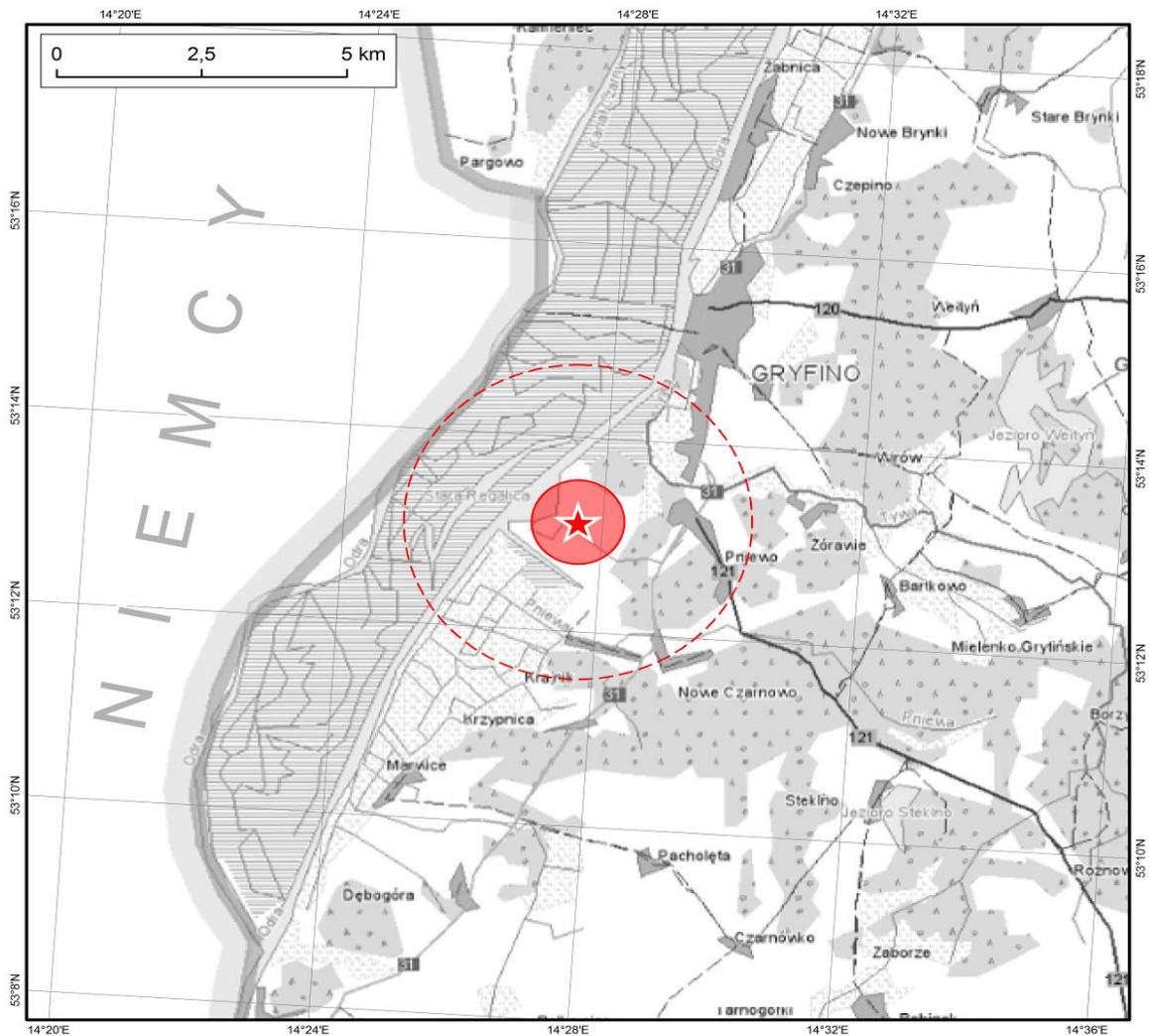
Westlich des vorgeschlagenen Standortes befindet sich der Landschaftspark Dolina Dolnej Odry. Der Betrieb des Kernkraftwerkes, je nach seiner architektonischen Form und Umgebung, kann einen **negativen Einfluss** auf die Landschaftsqualität dieser Region haben.

In der Nähe des Standortes befinden sich Baudenkmäler und 7 archäologische Stätten, wo die Arbeiten bis 1984 geführt wurden. Hinsichtlich der Entfernung von Stätten, wo die Erdarbeiten durchgeführt werden, sieht man bei Arbeiten **keine Bedrohung der Kulturgüterverletzung** vor. Dasselbe betrifft Bauverspätungen infolge der Baueinstellung während der Arbeiten von Archäologen.

In der Nähe der geplanten Investition hat man das Vorkommen keiner Rohstoffe festgestellt, es besteht also **keine Bedrohung des erschwerten Zugangs und der abzubauenen Lagerstätten**. (siehe: Kapitel 8.3.6.2)

Abb. Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument..1 Der vorgeschlagene Standort des KKW Pniewo

## PROPONOWANA LOKALIZACJA ELEKTROWNI PNIEWO



- ★ proponowana lokalizacja elektrowni jądrowej
- obszar ograniczonego użytkowania
- ⋯ obszar o zakresie działań interwencyjnych zależnym od typu reaktora i warunków meteorologicznych

*Źródła:*  
*Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji;*

[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)

## Die geologische Struktur und Hydrogeologie

Im Boden kommt vorwiegend tiefgründiger Flusssand aus Oderterrassen vor. In der Nachbarschaft wurde kein Vorkommen der jungen und neotektonisch aktiven Verwerfungszone nachgewiesen. Mesolithikumdecke und Tertiärschichten bedecken die schrägen Platten. Es gibt Deutungen auf das Vorkommen von Feuchtgebieten und Überschwemmungsgebieten. Eine schwache gegenwärtige Erschütterung trat in der Entfernung von mehreren Kilometern vom Standort auf, und die maximale Beschleunigung der Bodenschwingung beträgt weniger als 0,03g.

In diesem Gebiet kommt kein Hauptbehälter vom Grundwasser vor. Die Tiefe zum Hauptnutzniveau des Grundwassers beträgt von 0 – 2 m. Das Grundwasserniveau weist hohe Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen auf. Der Grundwasserabfluss ist in der NW – Richtung. Die beschränkte Isolierung vom Boden und die Anwesenheit der sandigen, stark durchlässigen Sedimente kann, im Falle des Verseuchungsaustritts ins Wasser oder in den Boden, eine schwere und weite Verseuchung des Grundwassers verursachen.

## Infrastruktur

Der Standort befindet sich im Netzgebiet, das sich zum Zeitpunkt durch **ein niedriges Defizit der Stromherstellung** unter 100 MW gekennzeichnet. Das bestehende Übertragungsnetz ist in der Höhe von über 60 % belastet, deswegen ist **es unmöglich die Ausnutzung der bestehenden Übertragungsmöglichkeiten** in die Leistungsausführung aus KKW. Um den Anschluss des KKW ans Netz zu ermöglichen, ist es erforderlich ein Ausbau der Übertragungslinien mit der Länge von 100 – 250 km. Es besteht die Möglichkeit, dass der Netzausbau mit Schutzgebieten Natura 2000 und dem Verlauf nahe der Stadtgebiete zuwider stehen wird. Hinzu ist es nötig, die Station NN/NN/110 zu bauen. Detaillierte Beschreibungen des Einflusses des Netzausbaus wurden im Kapitel 8.3.7 beschrieben.

Im Falle der Notausschaltung des Blocks mit der Leistung von 1600 MW kann eine Bedrohung der stabilen Arbeit und stabilen Zusammenarbeit der staatlichen energetischen Netze mit Systemen anderer Nachbarländer vorkommen.

Der KKW – Bau in diesem Standort verbessert die Bedingungen des grenzüberschreitenden Stromhandels.

### Bewertung des Standortes, die durch den Netzbetreiber PSE durchgeführt wurde

Aus der Sicht der Leistungsbilanz ist das Ballungsgebiet von Szczecin kein guter Standort für KKW. In diesem Gebiet befindet sich eine große Systemquelle – Kraftwerk Dolna Odra mit der Leistung von ungefähr 1600 MW. Die Entwicklungspläne des Kraftwerks setzen die Wiederherstellung der Leistung und sogar ihre Steigerung (das Kraftwerk Dolna Odra plant einen Bau von 2 Gas – und Dampfblöcke mit der Leistung von 432 MW und einen konventionellen Block mit der Leistung von 858 MW) vor. Die Windparks haben auch die Möglichkeit hier zu entstehen. Der Betreiber des Übertragungssystems bestimmte die Bedingungen des Anschlusses für Windparks an die Station Krajnik für die Leistung 760 MW und für die Station Morzyczyn für die Leistung 160 MW.

Die Verbindung dieser Region mit staatlichen Übertragungsnetzen ist unzureichend für alle oben genannten Stromhersteller. Der Betreiber des Übertragungssystems sieht deswegen einen Ausbau des Netzes 400 kV in dieser Region durch einen Ausbau der bestehenden Linie 220 kV Krajnik – Gorzów für die Spannung 400 kV, einen Bau in der Umgebung von Gorzów einer neuen Station von 400 kV und einen Bau der neuen Linie 400 kV aus der neuen Station in der Umgebung von Gorzów in südlicher Richtung nach Zielona Góra und Polkowice vor. Alle vorstehenden Investitionen werden zusätzlich unzureichend für den Bau des KKW mit der Leistung von 1600 MW. Der Bau von weiteren Linien 400 kV, die aus dem Ballungsgebiet Szczecin herausgehen, ist wegen der spezifischen Lage dieses Gebietes schwer vorstellbar (NW - Rand des Landes),

In der Nähe befinden sich 4 Wasserkraftwerke und 2 Energieversorgungsstellen (poln. GPZ)

Die Entfernung des Standortes des KKW von der bestehenden städtischen Infrastruktur sieht folgendes aus: Landstrassen – bis 5 km, Gemeindestrassen – bis 5 km, Eisenbahnlinien – bis 10 km, Wasserwege – bis 5 km, Flughäfen – 20 – 60 km, andere städtische Infrastruktur – bis 5 km. Eine solche Entwicklung des Verkehrsnetzes in der Nähe des KKW gewährleistet unterschiedliche Weisen der Warenbeförderung aus anderen Gebieten des Landes und dem Ausland, während des Baues (Baumaterialien), als auch innerhalb des Betriebes (Ersatzteile, Uran)

### **Fauna und Flora**

Der geplante Standort liegt in der direkten Nachbarschaft des Refugialgebietes Dolina Dolnej Odry, und sie ist um 6 km vom Gebiet des Besonderen Schutzes Jeziora Wętyńskie [Wętyńskie – Seen] entfernt und um 4 km von deutschen besonderen Schutzgebieten Unteres Odertal und Randow-Welse-Bruch.

Beide Gebiete in Polen kennzeichnen sich durch den Reichtum an Avifauna – im Unteres Odertal hat man das Auftreten von 252 Vögelgattungen festgestellt, darunter 172 Brutvögel. Hier kommen 63 Gattungen aus dem Anhang I der Vogelschutzrichtlinie vor, darunter 35 Brutgattungen . Das ist ein der wichtigsten Refugialgebiete für Höckerschwan, Schnatterente, Rohrdommel, Schwarzmilan, Rotmilan, Seeadler, Rohrweihe, Wanderfalke, Tümpfelsumpfhuhn, Kranich, Wachtelkönig, Bekassine, Zwergeseeschwalbe, Trauereseeschwalbe, Blaukehlchen, Rohrschwirl. Es ist eine der

wichtigsten Refugialgebiete in Polen für überwinternde Wasser- und Sumpfvögel und die Rastvögel. Im Frühjahr steigt die Anhäufung dieser Vögel bis 150 000, und bis 50 000 Einzelexemplare im Herbst.

Zahlreich kommen hier auch seltene und bedrohte Gattungen anderer Tiere vor, darunter bis 20 Gattungen aus dem Anhang II der Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie, unter anderem seltene Gattungen von Wirbellosen, die mit dem faulen Holz verbunden sind (Eichenbock, Hirschkäfer, Eremit) und zahlreiche Populationen von Rotbauchunke, Biber, Fischotter. Hier kann man auch die größte Population von Schlingnatter in diesem Teil des Landes finden (Polnische Rote Liste der bedrohten Tierarten).

**Die Lokalisierung kann die Schutzziele der benachbarten Besonderen Schutzgebiete beeinträchtigen, die Lokalisierung greift ins Netz der ökologischen Korridore ein, und ist eine wesentliche Bedrohung für Rastvögel (hohe Sterblichkeitsrate infolge der Kollision gegen die ausgebauten Übertragungsnetze). Es sind die grenzüberschreitenden Auswirkungen auf die Tierwelt möglich. Die detaillierte Analyse des Einflusses KKW auf die Gebiete Natura 2000 soll man bei der Ausfertigung des Berichtes über Umweltauswirkungen für den KKW – Bau zum Zeitpunkt der Auswahl des bestimmten Standortes durchführen.**

#### Pflanzendecke

Der vorgeschlagene Standort befindet sich in der Nähe des Pflanzenrefugialgebietes IPA

- PL 091 – Dolina Dolnej Odry

Dieses Gebiet umfasst auch die Strecken der Randzone von Odertal samt der Stätten, die mit der Trockenvegetation bedeckt sind (einschließlich der xerothermischen Grasländer und Gewälder). Die Gebiete um das Refugialgebiet sind landwirtschaftlich angebaut. Auf einem kleinen Teil wird die Weidenwirtschaft geführt, als auch die Viehbeweidung. In dem Gebiet kommen die Inseln vor, die mit Buchenwäldern bewachsen sind, und auch die Schilfstreifen. Die Naturwälder sind vorwiegend Walmeister - und saure Buchenwälder (in der unterschiedlichen Böschungslage, z.B. Quellbuchenwald, in ärmeren Varianten - Waldschwingel. Einen geringeren Anteil haben Mischwälder (Esche und Erle) mit der einzigartigen submontanen Pflanzenwelt, z.B. Ried, saure Eichenwälder und Erlenwälder. Noch geringeren Anteil haben Sumpfbirkenwälder, Mischwälder mit Kiefer und Kieferhochwälder. Es ist hier eine große Differenzierung der Nicht-Wald-Biotope innerhalb des Refugialraumes zu betonen (natürliche eutrophe und dystrophe Gewässer, Moor, xerothermische Grasländer und Sand-Grasländer, extensiv angebaute Weiden, Feucht – und thermophiles Gebüsch). Das Gebiet kennzeichnet sich durch die reiche Gefäßpflanzenwelt mit zahlreichen bedrohten und rechtlich geschützten Arten und unterschiedliche Pflanzengemeinschaften.

## Flora

In dem vorgeschlagenen Standort und auf benachbarten Schutzgebieten gibt es eine Gesellschaft der Art aus dem Anhang 2 der Fauna- Flora- Habitat – Richtlinie:

- 1437 *Thesium ebracteatum* – Vorblattloses Leinblatt

In der Umgebung des Standortes und auf den vorstehenden Naturschutzgebieten können um 56 seltene und bedrohte Pflanzen vorkommen, die unter dem strengen Schutz stehen.

## Pflanzenwelt

In dem vorgeschlagenen Standort und auf benachbarten Schutzgebieten gibt man bekannt, dass folgende Gesellschaften aus dem Anhang 1 der Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie vorkommen:

- 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Nympheion, Potamion*
- 3270 - Flüsse mit Schlammbänken
- 4030 – Trockene Heiden (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*)
- 6120 – Trockene, kalkreiche Sandrasen (*Koelerion glaucae*)\*
- 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion*)
- 6430 – Montane Heilkräuter (*Adenostylian alliariae und Convolvuletalia sepium*)
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore (überwiegend mit *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 7210 Kalkreiche Niedermoore (*Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis*)\*
- 9110 – Saurer Buchenwald (*Luzulo-Fagenion*)
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)
- 9140 – montaner Ahornwald mit Heilkräutern (*Aceri-Fagetum*)
- 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagenion*)
- 9160 – Subatlantischer Stieleichenwald (*Stellario-Carpinetum*)
- 9190 – Pommerscher saurerer Birken – und Buchenwald (*Betulo-Quercetum*)
- 91D0 – Moorwalder \*

- 91E0 – Auenwälder
- 91F0 – Hartholwälder (*Ficario-Ulmetum*)
- 91I0 - Eichen-Steppenwälder (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)\*

\* bedeutet Prioritätsbiotope

Der Standort ist ziemlich reich an Biotopen, ein bisschen weniger an seltenen Pflanzenarten in der Nähe der mehreren Schutzgebiete, deswegen ist **hier möglich die potentielle negative Auswirkung. Detaillierte Analysen der KKW - Auswirkungen auf das Gebiet Natura 2000 soll man bei der Ausfertigung des Berichtes über Umweltauswirkungen für den KKW – Bau zum Zeitpunkt der Auswahl des bestimmten Standortes.**

In der Nähe des Standortes sind folgende Schutzgebiete vorhanden:

Besondere Gebiete des Lebensraumschutzes (Abb. 10.3.93.)

- Schutzgebiet: Dolna Odra, Gebietcode : PLH320037, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie) Status des Gebietes : das neue, durch den Umweltminister, konsultierende Gebiet ,
- Schutzgebiet: Dolina Tywy, Gebietcode: PLH320050, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie)
- Schutzgebiet: Unteres Odertal, Gebietcode: DE2951302, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie)
- Schutzgebiet: Salveytal, Gebietscode: DE2752302, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie)
- Obszar chroniony: Stettiner Barge, Kod obszaru : DE2752304, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000: Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie),
- Schutzgebiet: Trockenrasen Geesow, Gebietscode: DE2752301, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie),
- Schutzgebiet: Silberberge, Gebietscode: DE2752303, Schutzform im Rahmen des Netzes Natura 2000; Besonderes Gebiet des Habitatschutzes (Fauna- Flora- Habitat-Richtlinie),

Besondere Gebiete des Vogelschutzes (Abb. 10.3.94.):

- Schutzgebiet: Dolina Dolnej Odry, Gebietscode: PLB320003, Schutzform im Rahmen des Netzes 2000: Das Gebiet des besonderen Vogelschutzes (Vogelschutzrichtlinie), Status des Gebietes : das festgelegte Gebiet [mit der Verordnung des Umweltministers]
- Schutzgebiet : Jeziora Wełyńskie, Gebietscode : PLB320004, Schutzform im Rahmen des Netzes 2000: Das Gebiet des besonderen Vogelschutzes (Vogelschutzrichtlinie), Status des Gebietes : das festgelegte Gebiet [mit der Verordnung des Umweltministers]
- Schutzgebiet: Unteres Odertal, Gebietscode: DE2951401, Schutzform im Rahmen des Netzes 2000: Das Gebiet des besonderen Vogelschutzes (Vogelschutzrichtlinie), Status des Gebietes : das festgelegte Gebiet [mit der Verordnung des Umweltministers]
- Schutzgebiet: Randow-Welse-Bruch, Gebietscode: DE2751421, Schutzform im Rahmen des Netzes 2000: Das Gebiet des besonderen Vogelschutzes (Vogelschutzrichtlinie), Status des Gebietes: das festgelegte Gebiet [mit der Verordnung des Umweltministers]

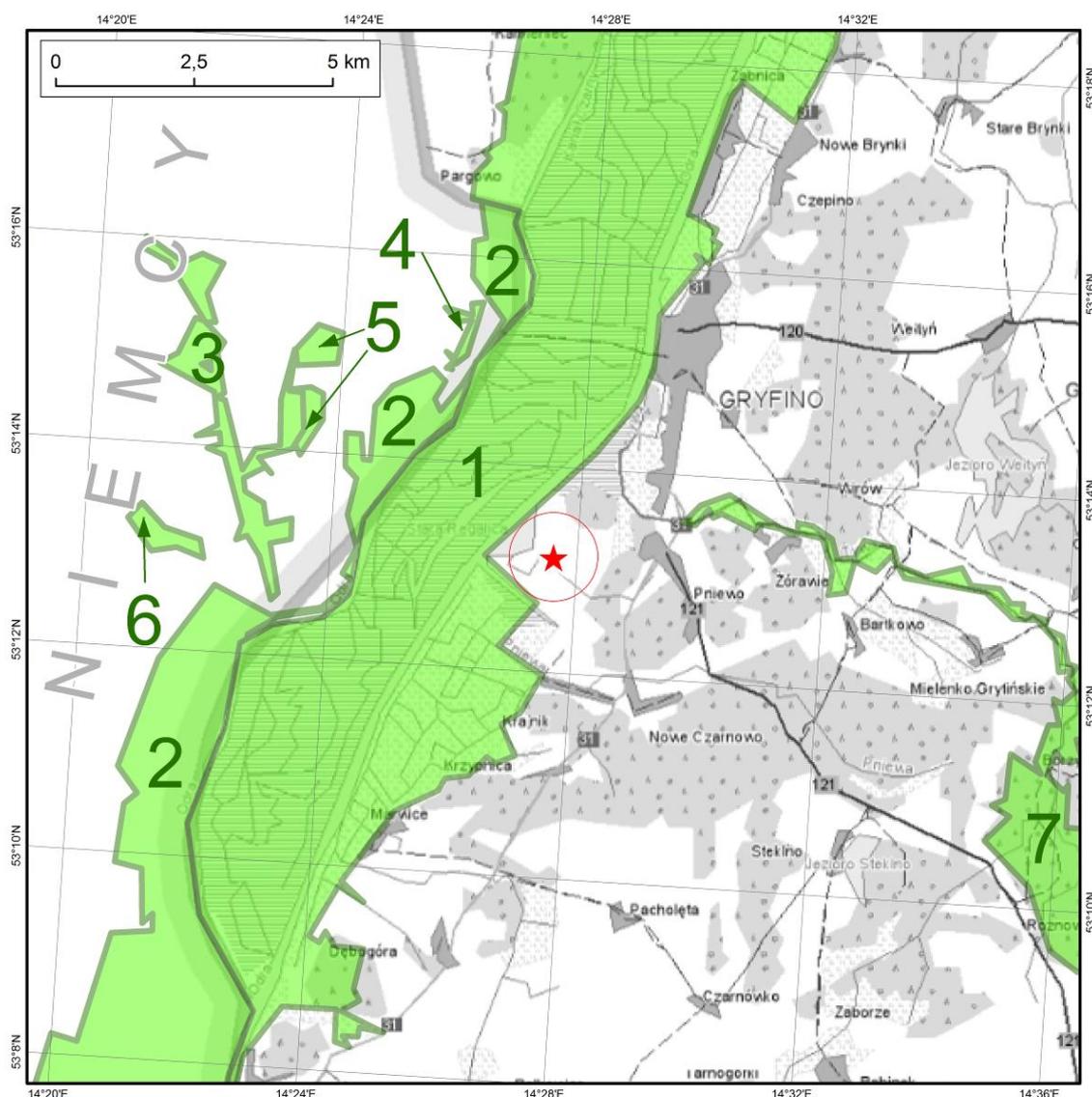
#### Landschaftsparks (Abb. 10.3.95)

- Landschaftspark: Dolina Dolnej Odry

#### Gebiet aus Shadow List 2010 (Abb. 10.3.96):

- Das Gebiet Odra – Die Erweiterung des bisher bestehenden Gebietes.

## SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK LOKALIZACJA - PNIEWO



★ proponowana lokalizacja elektrowni jądrowej

■ specjalne obszary ochrony siedlisk (obszary mające znaczenie dla Wspólnoty)

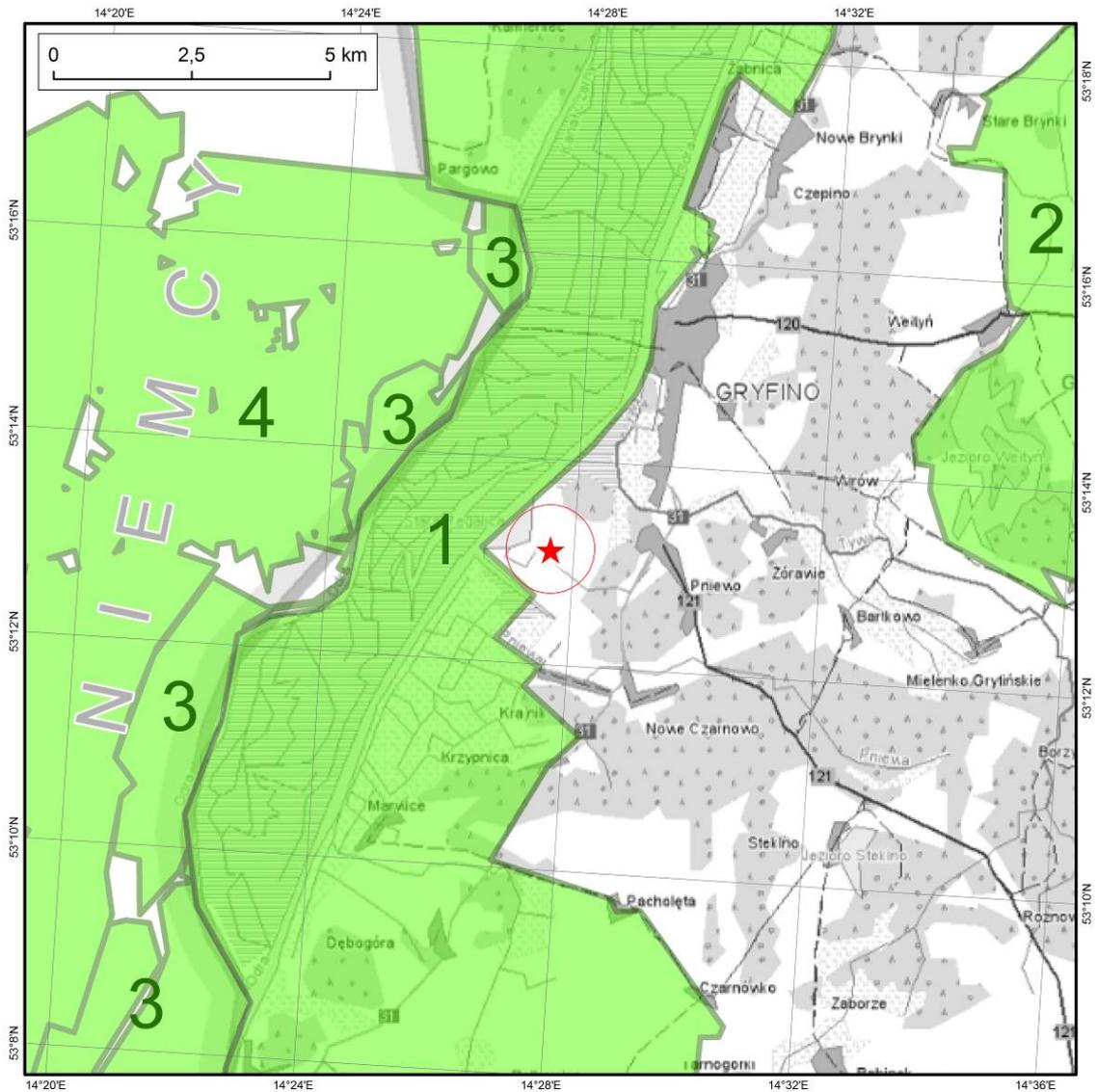
- 1 - SOO "DOLNA ODRA"
- 2 - "UNTERES ODERTAL"
- 3 - "SALVEYTAL"
- 4 - "STETTINER BERGE"
- 5 - "TROCKENRASEN GEESOW"
- 6 - "SILBERBERGE"
- 7 - SOO "DOLINA TYWY"

*Źródła:  
Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych  
oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji;*

[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)

**Abb. Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument..2 Besondere Gebiete des Schutzes von Lebensräumen in der Umgebung des Standortes Pniewo.**

# OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW LOKALIZACJA - PNIEWO



★ proponowana lokalizacja elektrowni jądrowej

■ obszary specjalnej ochrony ptaków:

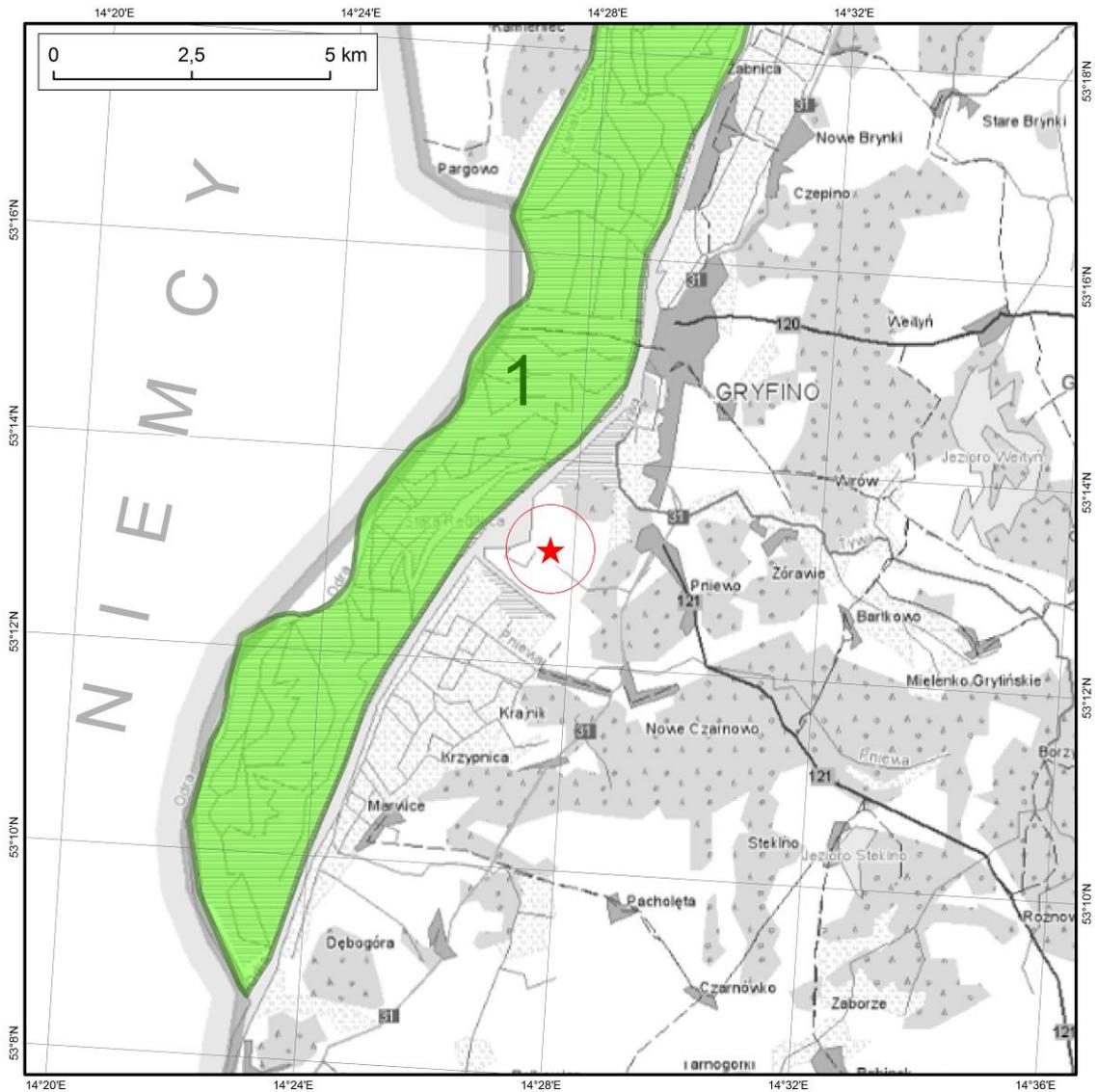
- 1 - OSO "DOLINA DOLNEJ ODRY"
- 2 - OSO "JEZIORA WEŁTYŃSKIE"
- 3 "UNTERES ODERTAL"
- 4 "RANDOW-WELSE-BRUCH"

Zródła:  
Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych  
oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji;

[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)

Abb. Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument..3 Gebiete des besonderen Vogelschutzes in der Umgebung des Standortes Pniewo

# PARKI KRAJOBRAZOWE LOKALIZACJA - PNIEWO



★ proponowana lokalizacja elektrowni jądrowej

■ parki krajobrazowe:

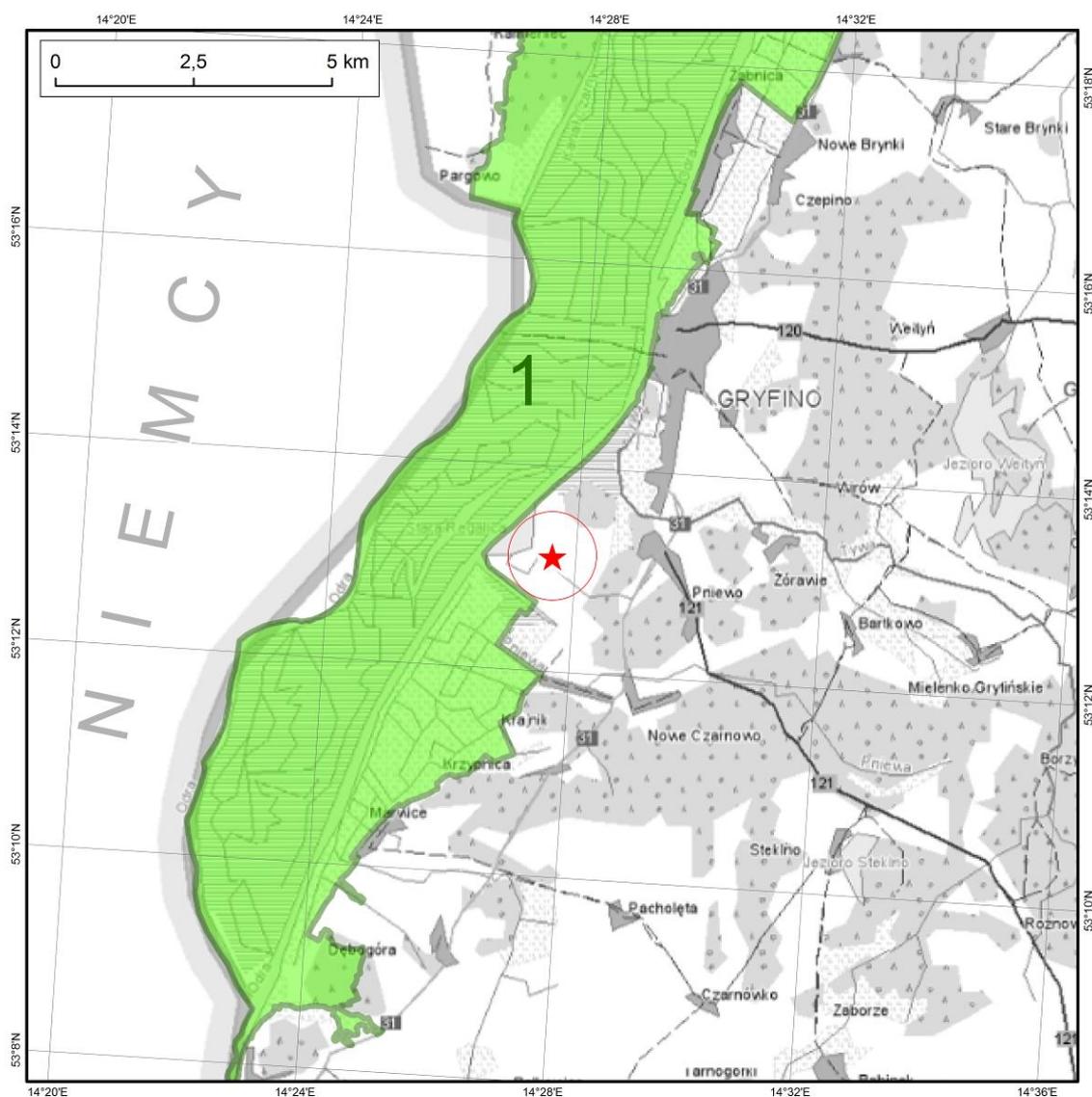
1 - PARK KRAJOBRAZOWY DOLINY DOLNEJ ODRY

Źródła:  
Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych  
oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji;

[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)

Abb. Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument..4 Landschaftsparks in der Umgebung des Standortes Pniewo

## OBSZARY SHADOW LIST 2010 LOKALIZACJA - PNIEWO



★ proponowana lokalizacja elektrowni jądrowej

■ obszary Shadow List 2010

1 - obszar "DOLNA ODRA"

Źródła:  
Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych  
oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji;

[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)

**Abb. Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument..5 Gebiete aus der Shadow List 2010 in der Umgebung des Standortes Pniewo**