

**Raport środowiskowy zgodnie z § 40 UVPG
w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na
środowisko (SEA)**

dla

Plan Dolina Zero Netto Łużyce

Status: 30 czerwca 2025 r.

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
1.1	Powód i cel projektu	7
1.2	Metodologia	8
1.2.1	Podejście metodologiczne	8
1.2.2	Określenie potrzeby testowania	9
1.3	Określenie zawartości testu	10
1.3.1	Określanie zakresu badania	10
1.3.2	Uwagi dotyczące zakresu	11
1.3.3	Ocena	13
2	Cele środowiskowe i ramy prawne.....	14
3	Krótki opis treści i celów planu	19
3.1	Kontekst i cele	19
3.2	Obszary tematyczne	20
3.3	Obszary technologiczne i technologie zerowego zużycia energii netto dla Koła Czystej Energii	21
3.3.1	Przegląd podkategorii technologicznych i kategorii produkcji	21
3.3.2	Charakterystyka projektów w obszarach technologicznych mających znaczenie dla środowiska	23
3.4	Działania NZVL	28
4	Potencjalne czynniki wpływu na wykorzystanie obszarów tematycznych	30
4.1	Uwagi wstępne	30
4.2	Opis czynników wpływu istotnych dla środowiska	32
4.3	Definicja obszarów badań	39
5	Wybór kryteriów inwentaryzacji i oceny konfliktów	41
6	Początkowy stan ekologiczny i rozwój, jeśli plan nie zostanie wdrożony	43
6.1	Ogólny opis obszaru i kategoryzacja na dużą skalę	43
6.2	Opis obszarów zainteresowania	43
6.3	Opis istniejącej sytuacji chronionych dóbr i rozwoju w przypadku braku wdrożenia	50
6.4	Rozwój zapotrzebowania na wodę w przypadku wdrożenia i niewdrożenia planowania	50
6.5	Konsekwencje zmian klimatu	52
7	Prognoza i ocena potencjalnych konfliktów i wpływu na środowisko.....	53

7.1	Metodologia określania znaczenia.....	53
7.2	Wpływ na chronione aktywa.....	55
7.3	Ocena znaczenia dla sieci Natura 2000.....	55
7.4	Oddziaływania skumulowane	56
8	Transgraniczny wpływ na środowisko.....	58
9	Ocena rozwiązań alternatywnych	59
10	Środki mające na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensowanie znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko	61
11	Ogólna ocena planu	62
12	Wskazania trudności w gromadzeniu informacji.....	65
13	Monitorowanie znaczących oddziaływań na środowisko	66
14	Streszczenie	67
15	Lista źródeł.....	68

Lista załączników

Dodatek 1: Mapy

Mapa 1: Mapa przeglądowa NZVL z obszarami docelowymi

Mapa 2.1 - 2.11: Mapa obszarów chronionych dla obszarów zainteresowania i obszarów badań Mapa 3.1 -

3.11: Spis chronionych gatunków zwierząt, roślin i różnorodności biologicznej

Załącznik 2: Formularze testowe dla obszarów tematycznych

Załącznik 3: Interesy ochrony i podstawa inwentaryzacji obszarów tematycznych Załącznik 4: Ocena znaczenia według Dyrektywy Siedliskowej

Załącznik 5: Wybór obszarów zainteresowania

Lista rysunków

Rysunek 1: Procedura kategoryzacji grup testowych	10
---	----

Lista tabel

Tabela 1: Opis grup testowych	9
Tabela 2: Cele ochrony środowiska wynikające z istotnych dla planu NZVL przepisów specjalistycznych	15
Tabela 3: Plany przestrzenne z celami środowiskowymi istotnymi dla planu NZVL 18 Tabela 4: Wyznaczone istniejące obszary w Łużyckiej Dolinie Net Zero	21
Tabela 5: Podsumowanie kluczowych cech w ramach projektów, które mogą być realizowane pól technologicznych /4/	23
Tabela 6: Pochodna wymogu oceny / przedmiotu oceny środowiskowej dla oświadczeń FNP i LP	28
Tabela 7: Matryca do określania potencjalnie istotnych czynników oddziaływania, podlegających wpływowi dóbr chronionych i intensywności wpływu na NZVL	32
Tabela 8: Obszary badań dla dóbr chronionych	40
Tabela 9: Kryteria związane z walorami chronionymi i podstawa oceny konfliktu	41
Tabela 10: Wyniki oceny znaczenia obszarów Natura 2000	56
Tabela 11: Prognoza i ocena transgranicznych oddziaływań na środowisko	59
Tabela 12: Przegląd środków zapobiegawczych, łagodzących i kompensujących	61
Tabela 13: Ogólna ocena planu w odniesieniu do aktywów chronionych	63

Lista skrótów

Plan B	Plan rozwoju
BAB	Autostrada federalna
BImSchV	Federalne rozporządzenie w sprawie kontroli emisji
BLDAM	Brandenburski Urząd Ochrony Zabytków i Państwowe Muzeum Archeologiczne
BNatSchG	Federalna ustawa o ochronie przyrody
BSWAG	Federalna ustawa o rozwoju infrastruktury
kolejowej BÜK	Mapa badania gleby
CAES	Magazynowanie energii sprężonego powietrza
CEF	Ciągła funkcjonalność ekologiczna EE Energie odnawialne
EMS	Systemy zarządzania energią FFH Fauna-Flora-Siedlisko
DYREKTYWA FFH	Dyrektywa siedliskowa Fauna- Flora FND
FNP	Pomnik przyrody Plan zagospodarowania przestrzennego
GRZ	Współczynnik powierzchni podłogi
GWK	Jednolita część wód podziemnych
HR	Region stołeczny HWRG Obszar zagrożony powodzią IG Obszar przemysłowy
InvKG	Ustawa o inwestycjach w regionach węglowych ISP
IT	Park przemysłowy Schwarze Pumpe Technologia informacyjna
KSG	Federalna ustawa o ochronie klimatu
LAES	Magazynowanie energii w ciekłym powietrzu LEP Stanowy plan rozwoju
LIZ	Centrum logistyczne i przemysłowe
Ciężarówka	Ciężarówka
LRP	Główny plan krajobrazowy
LSG	Obszar ochrony krajobrazu
MWAEK	Ministerstwo Gospodarki, Pracy, Energii i Ochrony Klimatu Brandenburgii NHN Normalna wysokość zero

NNT	Technologię zerowe netto
NP	Park przyrodniczy
NSG	Rezerwat przyrody
NZIAA	Ustawa o zerowym zużyciu energii w przemyśle
NZVL	Net Zero Valley Lusatia
OL-NS	Górne Łużyce - Dolny Śląsk
OT	Okręg
OWK	Jednolita część wód powierzchniowych
RP	Plan regionalny
SALKA	Saksoński rejestr miejsc zanieczyszczonych
SMWA	Saksońskie Ministerstwo Gospodarki, Pracy, Energii i Ochrony Klimatu
SN	Saksonia
SOFC	Stalotlenkowe ogniwa paliwowe
SPA	Obszar specjalnej ochrony
SUP	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
TA Hałas	Instrukcje techniczne dotyczące ochrony przed hałasem
TA Powietrze	Instrukcje techniczne dotyczące kontroli jakości powietrza
GHG	Gaz cieplarniany
TWSG	Obszar ochrony wody pitnej
u GOK	poniżej poziomu gruntu
UBA	Federalna Agencja Ochrony Środowiska
UR	Obszar objęty dochodzeniem
ÜSG	Teren zalewowy
UVPG	Ustawa o ocenie oddziaływania na środowisko
UZVR	Nierozdzielone obszary o małym natężeniu ruchu
VOC	Volatile Organic Compounds (lotne związki organiczne)
VRG	Obszar priorytetowy
DYREKTYWA PTASIA	Dyrektywa ptasia

1 Wprowadzenie

1.1 Powód i cel projektu

Kraje związkowe Brandenburgia i Saksonia zamierzają wyznaczyć Łużyce jako "Dolinę Zero Netto" zgodnie z art. 17 rozporządzenia (UE) 2024/1735 ("Net Zero Industry Act" - NZIA). Rozporządzenie to przewiduje w szczególności ustanowienie dolin zero netto w regionach górniczych w okresie transformacji.

Uznając Łużyce za potencjalnie pierwszą dolinę zero netto w Niemczech lub UE, region ma zostać ustanowiony jako modelowy obszar przemysłowy dla technologii zero netto. Lepsza koordynacja i usprawnienie procedur wydawania zezwoleń dla nowych zakładów produkcyjnych i montażowych dla technologii zerowej netto (NNT) zgodnie z art. 4 NZIA powinny ułatwić ekspansję przemysłu zerowej netto w Dolinie i wspierać gospodarcze zmiany strukturalne w regionie.

Plan Net Zero Valley Lausitz (NZVL) ma na celu zrównoważony rozwój jedenastu nowych terenów przemysłowych i handlowych (zwanych dalej obszarami zainteresowania) w regionie Łużyc. Plan ma na celu harmonizację rozwoju gospodarczego i ochrony klimatu. Podwaliny pod przemysł neutralny dla klimatu mają zostać stworzone poprzez ukierunkowane zarządzanie użytkowaniem gruntów, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i promowanie technologii niskoemisyjnych.

Tereny przemysłowe i handlowe mają być udostępniane przede wszystkim firmom z przyszłościowych sektorów technologii zerowych netto (NNT). W ten sposób plan przyczynia się do realizacji nadrzędnych celów polityki klimatycznej, w tym neutralności klimatycznej najpóźniej do 2045 r., zgodnie z federalną ustawą o ochronie klimatu. Dzięki NZVL Łużyce opracowały dobrze przemyślaną, wspieraną technologicznie i społecznie szeroką wizję zrównoważonej transformacji gospodarczej. Łużyce są gotowe do odegrania wiodącej roli w europejskiej reorganizacji przemysłu - jako wzór dla innych regionów transformacyjnych.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 lit. c) NZIA w połączeniu z sekcją 35 UVPG, strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SEA) musi zostać przeprowadzona w celu wyznaczenia Doliny Zero Netto. Jest ona przeprowadzana zgodnie z § 38 i nast. UVPG.

Celem SEA jest identyfikacja i ocena prawdopodobnych znaczących oddziaływań na środowisko na wczesnym etapie oraz uniknięcie lub zminimalizowanie ich poprzez odpowiednie środki na kolejnych etapach planowania. Przedstawiony tutaj raport środowiskowy dokumentuje wyniki SEA, opisuje wpływ na środowisko, identyfikuje alternatywy i przedstawia propozycje środków mających na celu uniknięcie, zminimalizowanie i zrównoważenie wpływu.

Oceny oddziaływania na środowisko w kolejnych procedurach planowania zagospodarowania przestrzennego obszarów miejskich i wydawania zezwoleń na mocy prawa budowlanego lub prawa kontroli emisji zgodnie ze specjalistycznym prawem i/lub ustawą o ocenie oddziaływania na środowisko (UVPG) obejmują dogłębne oceny oddziaływania na środowisko, które są jedynie w przybliżeniu oceniane w SEA. Nie jest możliwe ani konieczne przewidywanie ocen oddziaływania na środowisko, które zostaną przeprowadzone w kolejnych procedurach. Zgodnie z ogólnym standardem oceny SEA, ocena oddziaływań na środowisko odnosi się do czynników istotnych dla przedsięwzięcia.

na poziomie planowania istotne i decydujące dla podejmowanej decyzji, które mogą być właściwie ocenione na tym poziomie.

SEA rozpoczyna się od określenia przez właściwy organ zakresu oceny, w tym zakresu i poziomu szczegółowości niniejszego raportu środowiskowego zgodnie z sekcją 39 UVPG. Władze oraz organizacje zajmujące się ochroną środowiska i przyrody były zaangażowane w proces ustalania zakresu (zob. sekcja 1.3).

1.2 Metodologia

1.2.1 Podejście metodologiczne

Dostępne obszary, które można zagospodarować w celu ukierunkowanego wykorzystania, muszą zostać ocenione z perspektywy środowiskowej jako całościowy projekt. Procedura metodologiczna strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest zatem procesem dwuetapowym: po pierwsze, określa się, opisuje i ocenia prawdopodobne znaczące oddziaływania na środowisko dla każdego obszaru i działania. Poszczególne oceny są następnie łączone w celu utworzenia oceny ogólnego wpływu planu.

Aby przeanalizować potencjalny wpływ na środowisko, wszystkie chronione zasoby są formalnie rozpatrywane w pierwszej kolejności zgodnie z sekcją 2 UVPG. W tym przypadku ocena środowiskowa koncentruje się na kwestiach istotnych dla decyzji, tj. kwestiach, które mogłyby prowadzić do niedopuszczalności projektu w późniejszej procedurze zatwierdzania lub spowodowałyby rozległe i długotrwałe procesy zatwierdzania.

- Określenie zakresu oceny oddziaływania na środowisko (w raporcie środowiskowym w sekcji 1.3)
- Określenie celów ochrony środowiska ustanowionych w specjalistycznych przepisach i planach jako podstawy do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (w raporcie środowiskowym w sekcji 2)
- Opis zawartości planu wraz ze szczegółowymi informacjami na temat głównych celów, planowanych obszarów zainteresowania i zakresu środków, a także wymagań dotyczących gruntów (w raporcie środowiskowym w sekcji 0)
- Wyprowadzenie oświadczeń istotnych dla oceny oddziaływania na środowisko (przedmiot oceny) oraz odpowiednich czynników oddziaływania, jak również chronionych zasobów, na które mogą one mieć wpływ (w raporcie środowiskowym w rozdziale 0)
- Wybór kryteriów i prezentacja ekologicznych danych bazowych oraz struktury użytkowania na badanym obszarze (w raporcie środowiskowym w rozdz. 0 i rozdz. 0)
- Prognoza rozwoju stanu środowiska, jeśli plan nie zostanie wdrożony i jeśli zostanie wdrożony (w raporcie środowiskowym, sekcja 7 i formularze testowe w załączniku 2 oraz ogólna ocena planu w sekcji 11)
- Krótki opis oceny rozwiązań alternatywnych/innych opcji planowania (w raporcie środowiskowym, rozdz. 9 i arkuszach oceny w załączniku 2).

- Opis środków mających na celu unikanie, minimalizację i kompensację znaczących oddziaływań na środowisko (w raporcie środowiskowym w sekcji 10)
- Opis planowanych środków monitorowania znaczących oddziaływań na środowisko (w raporcie środowiskowym w rozdziale 0)
- Opis najważniejszych cech procedur technicznych zastosowanych w ocenie środowiskowej oraz wskazanie trudności napotkanych przy określaniu wpływu na środowisko (wymienione w raporcie środowiskowym w odpowiednich sekcjach tekstu i rozdziale 0).

Opracowano formularze testowe do oceny i dokumentacji (patrz Załącznik 2), aby wyniki były jasno udokumentowane.

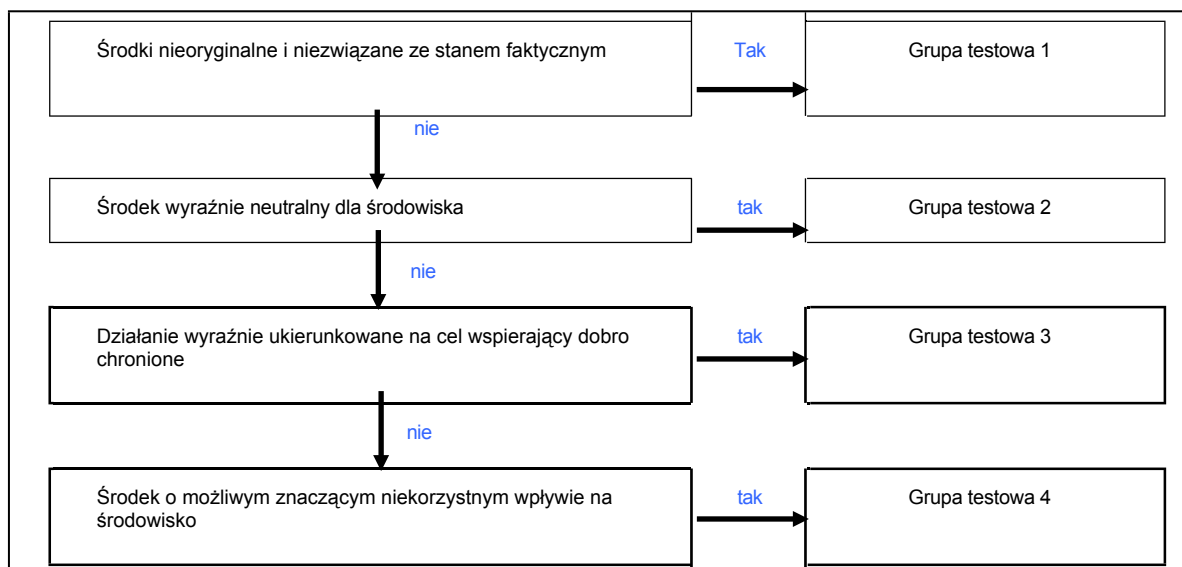
1.2.2 Określenie wymogów oceny

Dokonano rozróżnienia między czterema grupami testów w odniesieniu do zakresu i poziomu szczegółowości testowanych treści (patrz Tabela 1). Niezależnie od tego badane są wszystkie obszary tematyczne, ponieważ ogólna ocena planu na etapie 2 obejmuje również obszary tematyczne, które mają już prawnie skuteczny plan zagospodarowania przestrzennego, a zatem umożliwiają wykorzystanie komercyjne / przemysłowe. Obszar może być zagospodarowany w sposób ukierunkowany tylko wtedy, gdy zagospodarowanie, w tym zaopatrzenie w media, jest również zabezpieczone. Przedmiotem oceny środowiskowej są zatem możliwe osiedla na obszarach koncentracji oraz niezbędne nowe obiekty infrastruktury, które mają zostać zbudowane i rozbudowane.

Tabela 1: Opis grup testowych

Grupa testowa	Opis/kategoryzacja
Grupa testowa 1	Środki nieoryginalne i niewystarczająco konkretne, tak że nie są dostępne dla oceny środowiskowej -> brak dalszych rozważań
Grupa testowa 2	Środki, których wdrożenie jest już regulowane przez inne plany, zezwolenia lub koncepcje i które w związku z tym są również wdrażane niezależnie od NZVL -> brak dalszego rozpatrywania indywidualnego środka, uwzględnienie w ogólnej ocenie planu
Grupa przeglądu 3	Działania, które są oczywiście neutralne dla środowiska lub wyraźnie ukierunkowane na skutki wspierające dobra chronione (z wystarczającym stopniem konkretyzacji rzeczowej i przestrzennej) -> brak dalszego rozpatrywania indywidualnego działania, uwzględnienie w ogólnej ocenie planu -> brak dalszego rozpatrywania indywidualnego działania, uwzględnienie w ogólnej ocenie planu.
Grupa przeglądowa 4	Środki i obszary tematyczne, które wiążą się z potencjalnie znaczącym wpływem na środowisko i są wystarczająco szczegółowe pod względem przedmiotu i lokalizacji -> Ocena środowiskowa poszczególnych działań

Procedurę kategoryzacji grup oceny w celu zawężenia treści planu do oceny przedstawiono rysunku 1 poniżej. Raport środowiskowy zawiera konkretną kategoryzację środków wraz z uzasadnieniem (zob. tabela 6 w sekcji 3.4).



Rysunek 1: Procedura kategoryzacji grup testowych

1.3 Ograniczenie zawartości oceny

SEA analizuje prawdopodobne znaczące oddziaływania na środowisko w odniesieniu do dóbr chronionych w ustawie OOŚ na poziomie szczegółowości odpowiednim dla etapu planowania. Jeżeli plany i programy są częścią wieloetapowego procesu planowania i zatwierdzania, sekcja 39 ust.

§ 39 ust. 3 UVPG przewiduje możliwość stratyfikacji w celu uniknięcia wielokrotnych ocen w ramach jednego procesu.

W ramach SEA dla NZVL sporządzana jest prognoza oddziaływania na przedmioty ochrony zgodnie z sekcją 2 ustawy OOŚ, przy czym nacisk kładzie się na oddziaływania na dużą skalę, które można określić przy rozsądnym wysiłku na podstawie znormalizowanych danych międzypaństwowych. Inne aspekty oceny można właściwie rozważyć dopiero na kolejnych poziomach planowania.

1.3.1 Definiowanie zakresu oceny

SEA rozpoczyna się od określenia zakresu oceny, w tym poziomu szczegółowości informacji, które mają być zawarte w raporcie środowiskowym. Służy temu tzw. scoping, który jest obowiązkowy w przypadku SEA. Organy odpowiedzialne za strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (Saksońskie Ministerstwo Gospodarki, Pracy, Energii i Ochrony Klimatu (SMWA) i Brandenburgskie Ministerstwo Gospodarki, Pracy, Energii i Ochrony Klimatu (MWAEEK)) są odpowiedzialne za określenie zakresu oceny zgodnie z art. 39 ust. 1 UVPG. Organy, na których obowiązki związane ze środowiskiem i zdrowiem ma wpływ NZVL oraz organizacje zajmujące się ochroną środowiska i przyrody były zaangażowane w określanie zakresu SEA zgodnie z sekcją 39 (4) UVPG. W celu określenia zakresu SEA przeprowadzono pisemny scoping. Otrzymane komentarze były następujące

przeanalizowane i, w odniesieniu do poziomu planowania, który ma zostać tutaj oceniony, delimitacja i stratyfikacja zostały odpowiednio ocenione.

W ramach procesu uczestnictwa SMWA Saksonia otrzymała 14 odpowiedzi, a MWA EK Brandenburgia otrzymała 19 odpowiedzi od ministerstw, władz oraz stowarzyszeń ochrony przyrody i środowiska, między innymi. Zostały one podsumowane w formie tabelarycznej zgodnie z rzeczowymi argumentami. SMWA Saksonia i MWA EK Brandenburgia zajęły się wszystkimi sugestiami i uwagami oraz zbadały, w jakim stopniu należy dostosować zakres badania do SEA.

Po szczegółowej analizie zakres badania został dostosowany i wdrożony w niniejszym raporcie środowiskowym. Główną treść podsumowano w poniższych sekcjach 1.3.2 i 1.3.3.

Zgodnie z sekcją 39 UVPG, treść ustaleń opiera się na istotnych dla środowiska postanowieniach planu i stara się uwzględnić odpowiednie aspekty środowiskowe sekcji 33 w połączeniu z sekcją 39 UVPG.

m. § 2 ust. 1 UVPG, a z drugiej strony określenie elementów planu, które mogą mieć wpływ na środowisko.

Niezbędna zawartość raportu środowiskowego jest określona bardziej szczegółowo w sekcji 40 ust. 2 zdanie 2 UVPG. § Paragraf 39 ust. 2 zdanie 2 UVPG zawiera ograniczenie, że raport o oddziaływaniu na środowisko może być ograniczony do informacji, które można ustalić przy rozsądnym wysiłku, biorąc pod uwagę aktualny stan wiedzy i publiczne oświadczenia znane organowi, ogólnie uznane metody oceny, treść i poziom szczegółowości planu oraz jego pozycję w procesie decyzyjnym. Informacje na temat zakresu treści zgodnie z sekcją 39 ust. 3 UVPG można znaleźć w rozdziale 1.3.3 poniżej.

1.3.2 Uwagi dotyczące zakresu

W ramach procesu ustalania zakresu dla NZVL uzyskano liczne ekspertyzy dotyczące aspektów środowiskowych, zabytków, planowania regionalnego i prawa planowania. Ogólnie rzecz biorąc, istnieją szerokie wymagania dotyczące ochrony przyrody, środowiska, zdrowia, dóbr kultury i zasobów rolnych, a także dokładności metodologicznej SEA.

Głównym punktem krytyki w wielu opiniach jest niejasne określenie zakresu badania. Często zarzuca się, że zakres przestrzenny i przedmiotowy planu nie jest jasno określony. Wskazuje się, że w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagana jest ocena rozwiązań alternatywnych. W komentarzach podkreśla się, że SEA musi metodycznie rejestrować skumulowane, pośrednie i długoterminowe skutki, a także obejmować środki budowy infrastruktury. Krytykowano ogólne założenie nadrzędnego interesu publicznego w projektach Net Zero. Zwrócono jednak uwagę, że ocena oddziaływania na środowisko odbywa się również na dalszych etapach planowania.

W obszarze ochrony klimatu i zasobów wymagane jest przygotowanie kompletnych bilansów gazów cieplarnianych w całym cyklu życia zgodnie z sekcją 13 KSG. Powinny one obejmować pochodzenie surowców, zużycie energii i wpływ na środowisko. W szczególności należy szczegółowo ocenić zapotrzebowanie na wodę w przypadku nowych technologii, takich jak produkcja wodoru, oraz potencjalną utratę obszarów składowania dwutlenku węgla w wyniku przekształcania lasów. Proces SEA musiałby również obejmować wymogi ustawy o adaptacji do zmian klimatu (KANg) i odpowiednie wskaźniki wrażliwości na zmiany klimatu.

Uwagi sektora dziedzictwa kulturowego wskazują na potencjalne konflikty z zabytkami architektury, gleby i archeologii. Powinny one zostać uwzględnione na wczesnym etapie procesu planowania, w tym we wniosku o zezwolenie na prace ziemne zgodnie z prawem ochrony zabytków. Potrzebna jest bardziej precyzyjna definicja dóbr chronionych w Prognozie, uzupełniona o ocenę istotnych i wizualnych utrudnień, w tym w rozszerzonym otoczeniu obiektów kulturowych. Ocena wpływu na dziedzictwo (HIA) może być konieczna dla szczególnie wrażliwych obszarów, takich jak Herrnhut lub Park Mużakowski.

Często omawiane są również kwestie ochrony gleby i wody. Na przykład w przypadku terenu Schwarze Pumpe odniesiono się do zanieczyszczonych miejsc, zagrożeń hydrogeologicznych i potencjalnie zanieczyszczonych gleb. Projekty infiltracyjne podlegają zatwierdzeniu i wymagają dowodu przydatności. Bilans wodny regionu jest już nadwyrężony, dlatego interwencje wykorzystujące technologie wodochłonne są poddawane krytycznej analizie. Wymagane jest, aby SEA uwzględniała zróżnicowane spojrzenie na kwestie prawa wodnego i traktowała ochronę zasobów regionalnych priorytetowo w stosunku do interesów gospodarczych. Należy również wziąć pod uwagę ryzyko ulewnych deszczy, pasy nadbrzeżne i istniejące tereny zalewowe.

Dalszy wkład dotyczy kontroli emisji, w szczególności hałasu, światła, pyłu i bioaerozoli. Oprócz TA Lärm zaleca się stosowanie normy DIN 18005:2023, ponieważ skutki zdrowotne mogą również wystąpić poniżej wartości granicznych. Pył zawieszony, w szczególności PM10 i PM2,5, stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia. Emisja światła powinna być również ograniczona do terenu zakładu.

W odniesieniu do rolnictwa, wzywa się do ograniczenia do minimum wykorzystania gruntów rolnych. Priorytetem powinny być obszary o niskiej żyzności gleby, a dotknięte gospodarstwa powinny być zaangażowane na wczesnym etapie. Podobne wymagania sformułowano w odniesieniu do przekształcania obszarów leśnych, co wymaga szczegółowej oceny chronionych zasobów. Stare drzewostany powinny zostać udokumentowane przy użyciu metod leśnych, a strefa oddziaływania przeanalizowana w promieniu 1 km.

Kilka instytucji komentuje również organizację samego procesu. Na przykład BUND proponuje wiążący zakres z centralnym biurem koordynacyjnym (SPOC), zwiększoną cyfryzację, wystarczającą liczbę pracowników i wczesny udział społeczeństwa w wykorzystaniu dodatkowych obszarów nieuwzględnionych w planie. Zaleca się również przeprowadzenie regionalnej procedury planowania z transgraniczną oceną oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu Net-Zero, szczególnie ze względu na jego bliskość z Polską i Czechami.

Wreszcie, niektóre komentarze wyraźnie odrzucają cały projekt w jego obecnej formie - na przykład w odniesieniu do ekologicznego nadużywania łożyc przez węgiel brunatny lub braku zróżnicowania w wyborze lokalizacji. Nie do przyjęcia jest rezygnacja ze zróżnicowanych ocen środowiskowych ze względu na czas lub agregacja dóbr chronionych we wszystkich obszarach. Zamiast tego należy przeprowadzić strategiczne, zróżnicowane i perspektywiczne planowanie środowiskowe w celu zapewnienia długoterminowego bezpieczeństwa planowania, sprawiedliwości środowiskowej i akceptacji.

1.3.3 Stratyfikacja

Jeśli plany i programy są częścią wielopoziomowego procesu planowania i zatwierdzania, sekcja 39 (3) UVPG przewiduje możliwość stratyfikacji w celu uniknięcia wielokrotnych ocen w ramach jednego procesu.

Celem przy określaniu treści oceny jest przypisanie ich do określonych poziomów i skoncentrowanie ich na poziomie planowania, na którym można je najwłaściwiej ocenić. /2/

W SEA dla NZVL sporządzono prognozę wpływu na wszystkie dobra chronione w ustawie OÖS, przy czym skupiono się na kwestiach o dużym wpływie, które można określić przy rozsądnym wysiłku na podstawie znormalizowanych danych dostępnych w Saksonii i Brandenburgii.

Inne aspekty oceny mogą być odpowiednio uwzględnione na kolejnych poziomach planowania (plan zagospodarowania przestrzennego -> plan rozwoju -> zezwolenie na podstawie prawa budowlanego lub ustawy o kontroli emisji). Te aspekty oceny odnoszą się do kwestii, które nie są rozpoznawalne na tym poziomie, np. ze względu na skalę, lub nie mogą być określone przy odpowiednim wysiłku. Ich rozważenie nie jest możliwe na poziomie SEA, ponieważ szczegółowe badanie nie odpowiada celowi niniejszej oceny oddziaływania na środowisko. Kwestie te można zbadać bardziej szczegółowo w kolejnych ocenach oddziaływania na środowisko na podstawie konkretnych planów projektu.

Treści te mogą jednak stanowić przeszkody w realizacji na niższych poziomach planowania. NZVL nie jest powiązany z żadną wiążącą realizacją konkretnych projektów, co oznacza, że plan może zostać wdrożony również w przypadku przeszkód w realizacji poszczególnych projektów.

W odniesieniu do otrzymanych uwag oznacza to w szczególności brak konkretnych prognoz dotyczących emisji hałasu, zanieczyszczenia pyłem zawieszonym i wykorzystania wody. Ponieważ plan NZVL nie określa żadnych konkretnych projektów ani środków budowlanych, a jedynie zapewnia ramy planowania, szczegółowy wpływ na środowisko nie może być ostatecznie oceniony na tym poziomie. Oświadczenia dotyczące hałasu, emisji lub zużycia wody są możliwe tylko w kolejnych procedurach wydawania zezwoleń na podstawie konkretnych planów.

W kilku komentarzach wezwano do szczegółowego zbadania wpływu na dobra chronione, takie jak woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna. Te dobra chronione to

oceniane na podstawie dostępnych danych na poziomie strategicznym. Ocena przestrzenna, wymagana dla poszczególnych projektów, nie jest możliwa na poziomie SEA. Zastosowanie konkretnych instrumentów oceny (np. ocena gleby w Saksonii) jest również przewidziane dopiero w trakcie kolejnych procedur. Podobnie, specjalne wymogi w zakresie ochrony (np. zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych, ochrona przeciwpowodziowa) są istotne tylko w kontekście konkretnego planowania przestrzennego lub planowania zezwoleń.

Poszczególne komentarze wymagały, aby SEA wykraczała poza to, co jest wymagane przez prawo i na przykład dotyczyła szczegółowych danych, modelowania lub określonych poziomów środków. Wykraczałoby to jednak poza poziom planowania NZVL. SEA służy celowi strategicznej ostrożności środowiskowej i ma na celu otwarcie zakresu rozwoju i identyfikację potencjalnych konfliktów środowiskowych na wczesnym etapie - ale nie w celu ustalenia priorytetów lub zastąpienia poszczególnych środków.

Krytykę metodologii, taką jak uogólniona ocena wpływu na środowisko lub brak badań na miejscu, można odeprzeć faktem, że plan ramowy nie przewiduje żadnych bezpośrednich interwencji. Odpowiednie badania zostaną przeprowadzone w ramach kolejnych procedur. Zarzut niedopuszczalnego uogólnienia wpływu na środowisko również nie może być wyprowadzony na tym tle.

W odniesieniu do wymogów międzynarodowych, takich jak transgraniczne oceny oddziaływania na środowisko, wyjaśniono, że są one brane pod uwagę. Procedura planowania regionalnego nie jest wymagana dla przedmiotowego planu ze względu na jego kategorię prawną.

Na koniec należy zauważyć, że plan NZVL nie zastępuje zezwolenia. Wszystkie plany, w tym te dotyczące obszarów zainteresowania, nadal podlegają obowiązującym przepisom dotyczącym planowania i ochrony środowiska. Środki takie jak przekształcenia lasów, przepisy dotyczące oddziaływania lub oceny ochrony gatunków są obowiązkową częścią kolejnych procedur i nie podlegają ogólnym zatwierdzeniom. W związku z tym nie byłoby właściwe przeprowadzanie takich ocen.

2 Cele środowiskowe i ramy prawne

Rozważenie celów środowiskowych, które są ważne dla późniejszej realizacji, jest integralną częścią i niezbędną podstawą procesu oceny. Cele środowiskowe służą, z jednej strony, jako punkt odniesienia dla niezbędnej oceny wpływu na środowisko, a z drugiej strony, do uzyskania informacji dla późniejszego planowania w celu uniknięcia konfliktów.

Do przeprowadzenia oceny wykorzystywane są tylko te cele, które są istotne dla ocenianego etapu planowania. Konkretnie cele środowiskowe z planów wyższego szczebla (ochrona przeciwpowodziowa, plan zarządzania) są uwzględniane w ocenie w zależności od obszaru. Kryteria oceny/konkretnie fakty do oceny stanu środowiska i oddziaływań są pochodną celów środowiskowych i pochodnych czynników oddziaływania.

Poniżej wymieniono tylko cele istotne dla NZVL, tj.

tj. jakościowe cele środowiskowe, które odpowiadają etapowi planowania. Konkretnie cele środowiskowe z planowania regionalnego i federalnego (np. stanowy plan rozwoju, plan regionalny) są uwzględnione w ocenie w formularzu oceny dla określonych obszarów.

W raporcie środowiskowym wybrano tylko te cele środowiskowe, dla których stopień realizacji i konflikty można opisać za pomocą dostępnych, spójnych geodanych lub informacji. Kryteria oceny stanu środowiska i oddziaływań wynikają z celów środowiskowych.

W oparciu o dobra chronione wymienione w sekcji 2 UVP, odpowiednie cele środowiskowe są brane pod uwagę zarówno w ich konkretnym związku z dobrami chronionymi, jak i w ich nadrzędnym związku z dobrami chronionymi. Są one jednak wymienione poniżej tylko dla jednego dobra chronionego.

Cele środowiskowe z odpowiednich przepisów, które są ważne dla planu, zostały podsumowane w poniższej tabeli. Dodatkowe plany przestrzenne i federalne uwzględnione w rozwoju regionu wymieniono w tabeli 3 i przeanalizowano pod kątem konkretnych obszarów w formularzach oceny.

Tabela 2: Cele ochrony środowiska ze specjalistycznych przepisów istotnych dla planu NZVL

Cel ochrony	Prawo/regulacja	Kluczowa treść/cel środowiskowy
Ludzie	Europejska Karta Środowiska i Zdrowia, Ustawa o Planowaniu Przestrzennym (ROG) § 4 ust. 1, Federalna Ustawa o Kontroli Imisji (BIm-SchG) §§ 1, 50	Unikanie obszarów osadniczych i wrażliwych zastosowań, zasada separacji
		Unikanie innych obszarów wymagających ochrony, chyba że zostały już uwzględnione w innych wytycznych lub zasadach planowania
	Dyrektywa UE w sprawie hałasu w środowisku RL 2002/49/WE, BImSchG, ust. 23 w związku z § 48 oraz 6. AVwV - TA Lärm §§ 22; 1. AVwV - TA	Ochrona ludzi i ich zdrowia przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko spowodowanym emisją hałasu i światła
	Powietrze: Zapobieganie szkodliwym skutkom dla środowiska, których można uniknąć zgodnie z aktualnym stanem wiedzy lub minimalizacja nieuniknionych szkodliwych skutków dla środowiska do minimum	Ochrona i zapobieganie emisji szkodliwych substancji oraz redukcja istniejących zanieczyszczeń.
	26 Federalne Rozporządzenie o Kontroli Imisji (BImSchV)	Unikanie pól elektromagnetycznych, wymóg minimalizacji
	Federalna ustawa wodna (WHG) §§ 72 - 81	Zapewnienie zrównoważonej ochrony przeciwpowodziowej
Woda	Federalna ustawa o ochronie przyrody (BNatSchG) § 61	Utrzymanie wolnych cieków wodnych i stref nadbrzeżnych w 50-metrowych buforach wzdłuż federalnych dróg wodnych, cieków 1. rzędu, wód stojących 1 ha. Zakon, wody stojące > 1 ha
	WHG § 34, ustawy rybactwa krajów związkowych	Utrzymanie ciągłości cieków wodnych
	BNatSchG § 1 ust. 3, § 21	Ochrona zbiorników wodnych (wody stojące/płynące)
	WHG, BbgWG, SächsWG, BRPHV, dyrektywa 2007/60/WE w sprawie zarządzania ryzykiem powodziowym	Zapobieganie szkodom powodziowym i ochrona terenów zalewowych

Dobra ochrona	Prawo/regulacja	Główna treść/cel środowiskowy
	BNatSchG § 1 ust. 3	Ochrona, zachowanie i rozwój niezabudowanych, naturalnych obszarów retencyjnych oraz obszarów o szczególnych funkcjach i możliwościach regeneracji i ochrony wód podziemnych
	WHG § 27	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód powierzchniowych
	WHG § 47	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego jednolitych części wód podziemnych
	WHG §§ 50 i nast.	Zabezpieczenie produkcji wody pitnej i dostępności wody
	WHG §§ 51-53	Unikanie naruszenia obszarów ochrony wód, obszarów ochrony źródeł leczniczych, a tym samym zaopatrzenia w wodę pitną zaopatrzenie w wodę pitną
Klimat i powietrze	BNatSchG § 1 ust. 3	Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i pyłami
	BImSchG, 39. BImSchV	Zapobieganie negatywnym skutkom emisji oraz poprawa klimatu i jakości powietrza, zgodność z wartościami imisji zgodnie z TA Luft/ 39.
	BNatSchG § 1 ust. 3	Zachowanie, ochrona i rozwój roślinności z efektem higienicznym dla tworzenia zimnego i świeżego powietrza, a także obszarów wyrównawczych o znaczeniu bioklimatycznym
		Ochrona ważnych klimatyczno-ekologicznych obszarów wyrównawczych i dróg wymiany powietrza przed utratą funkcji i emisją zanieczyszczeń.
	Ustawa o ochronie klimatu (KSG) § 13 w połączeniu z § 3 i 3a KSG	Wymóg uwzględnienia: Podczas planowania i podejmowania decyzji organy publiczne muszą brać pod uwagę cel niniejszej ustawy i cele wyznaczone do jej realizacji. Redukcja szkodliwych dla klimatu emisji zanieczyszczeń (zwłaszcza CO ₂) (zwłaszcza CO ₂), adaptacja do zmian klimatu
Krajobraz	BNatSchG ust. 1 nr 3 § 1, ROG ust. 2 nr. 4 § 2	Stałe zabezpieczenie wartości rekreacyjnej przyrody i krajobrazu
	BNatSchG § 1, ROG § 2, BbgNatSchAG, SächsNatSchG § 1	Ochrona i rozwój różnorodności, charakteru i piękna, a także wartości rekreacyjnej krajobrazu
	BNatSchG § 1, 5 ust. 4	Ochrona obszarów krajobrazowych o wysokim potencjale rekreacyjnym i doświadczalnym lub występowaniu poprzez unikanie niewłaściwej nadmiernej zabudowy i zmian w wyglądzie, a także ochrona przed szkodliwym wpływem na środowisko z powodu emisji dźwięku/hałasu i światła
	BNatSchG § 1 ust. 4	Ochrona wysoce wrażliwych obszarów krajobrazowych przed zmianami ich wyglądu
	ROG § 2 ust. 2 nr 2, BNatSchG § 1 ust. 5	Zachowanie i ochrona wielkoobszarowych, niezakłóconych obszarów krajobrazowych o niskim stopniu zakłóceń
	BNatSchG § 1 ust. 4	Ochrona naturalnych i kulturowo-historycznych struktur krajobrazu, w tym ich zabytków kulturowych, architektonicznych i archeologicznych, przed nadmierną zabudową, zmianami ich wyglądu i szkodliwym wpływem na środowisko. oddziaływanie na środowisko

Dobra ochrona	Prawo/regulacja	Główna treść/cel środowiskowy
Rośliny / zwierzęta i różnorodność biologiczna	BNatSchG § 1 ust. 3, BbgNatSchAG, SächsNatSchG	Ochrona istniejących ekologicznie istotnych siedlisk i zbiorowisk biotycznych przed rozwojem, utratą siedlisk i gatunków
	BNatSchG Sekcja 1 (2) Strategia różnorodności biologicznej UE	Ochrona i rozwój różnorodności biologicznej poprzez zapobieganie utracie siedlisk i gatunków, utrzymanie pojemności
		Ochrona i rozwój systemu sieci biotopów poprzez unikanie fragmentacji i efektów barierowych
	BNatSchG § 44 ust. 1 i. V. m. Abs. 5, BArt- SchV	Brak naruszenia zakazów specjalnej ochrony gatunkowej (ściśła ochrona europejskich gatunków ptaków i gatunków zgodnie z załącznikiem IV dyrektywy siedliskowej w przypadku dozwolonych interwencji: zakaz zabijania, zakaz niepokojenia, zakaz uszkadzania), ochrona chronionych gatunków i populacji zwierząt i roślin. gatunki i populacje
	BNatSchG, sekcja 34 w związku z sekcją 36 nr 2 i dyrektywa ptasia, art. 4 ust. 4, dyrektywa siedliskowa	Unikanie negatywnego wpływu na cele ochrony obszarów FFH i europejskich ostoi ptaków
	BNatSchG § 20 ust. 1, BNatSchG § 21	Unikanie upośledzenia sieci biotopów, tworzenie sieci biotopów
	BNatSchG § 1 ust. 3 nr 5, BNatSchG § 19 i. V. m. USchadG § 39	Ochrona gatunków objętych ogólną ochroną gatunkową
	BNatSchG § 22 do § 30, BbgNatSchAG, SächsNatSchG	Unikanie obszarów/obiektów wyznaczonych na mocy przepisów o ochronie przyrody (z wyjątkiem obszarów Natura 2000)
	BNatSchG § 1 ust. 1	Unikanie negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, wydajność i funkcjonalność ekosystemu, zdolność regeneracji i użyteczność zasobów naturalnych, florę i faunę, w tym ich siedliska i siedliska, a także różnorodność, charakter i piękno oraz wartość rekreacyjną środowiska naturalnego. oraz piękno i wartość rekreacyjna przyrody i krajobrazu
	BWaldG §§ 1, 9 w związku z. LWaldG Brandenburg i SächsLWaldG	Unikanie obszarów leśnych / Brak znaczącego pogorszenia funkcji lasu
		Unikanie użytkowania obszarów leśnych chronionych prawnie
	BNatSchG § 15 ust. 1	Wymóg minimalizacji / obowiązek unikania, przestrzeganie wymogu minimalizacji oddziaływania podczas realizacji projektu realizacja projektu
Obszar i gleba	BNatSchG § 1 ust. 3, 5 i BBodSchG § 1 i § 4 ust. 1, BBodSchV	Ochrona, zachowanie i rozwój gleb o szczególnych cechach siedliskowych oraz różnorodność typów gleb, ochrona i zabezpieczenie gleb rzadkich i wysokiej jakości
	BNatSchG § 1 ust. 3, 5, BauGB § 1a ust. 2, Federalna Strategia Zrównoważonego Rozwoju, ROG § 2 ust. 2 nr 6, BBodSchG § 2 ust. 2.	Minimalizacja nowego użytkowania gruntów, ochrona gruntów jako zasobów (ilość i jakość użytkowania), oszczędne i ostrożne użytkowanie gleby, zachowanie naturalnych funkcji gleby i ochrona gleby. Zachowanie naturalnych funkcji gleby i ochrona przed szkodliwymi zmianami w glebie
	BNatSchG § 1 ust. 5	Zachowanie dużych, w dużej mierze nierozczłonkowanych obszarów krajobrazowych przed dalszą fragmentacją
	ROG § 2 ust. 2, nr 2	Unikanie dalszej fragmentacji otwartego krajobrazu i obszarów leśnych, a także użytkowania gruntów na otwartych przestrzeniach

Dobra ochrona	Prawo/regulacja	Główna treść/cel środowiskowy
	BBodSchG § 1, BBodSchG § 2 ust. 2 nr 3 lit. c	Zapewnienie użytkowania leśnego i rolniczego, ochrona lub przywrócenie naturalnych funkcji gleby
	BWaldG, §§ 1, 9	Unikanie obszarów leśnych z funkcją ochrony gleby
Dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne	BNatSchG, § 1 ust. 4 nr 1, BbgDSchG, SächsDSchG Konwencja UNESCO w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (Konwencja Światowego Dziedzictwa 1972)	Ochrona zabytków architektonicznych i archeologicznych, stanowisk archeologicznych, zespołów zabytków i ogrodów, a także miejsc światowego dziedzictwa
		Ochrona otoczenia zabytków kultury i architektury, miejsc światowego dziedzictwa (obszary ochrony wizualnej, upośledzenia wizualne)

Tabela 3: Plany przestrzenne z celami środowiskowymi istotnymi dla planu NZVL

Region planowania	Odpowiednie plany
Republika Federalna Niemiec	Rozporządzenie w sprawie federalnego planowania przestrzennego ochrony przeciwpowodziowej w krajach związkowych (BRPH 2021)
Brandenburgia	Krajowy program rozwoju (LEPro 2007)
	Krajowy plan rozwoju dla regionu stołecznego Berlin-Brandenburgia (LEP HR 2019)
	Program krajobrazowy Brandenburgii, w tym projekty, sporządzone w 2001 r. i stale aktualizowane (LaPro 2001)
Łużyce-Lasy Szprewalskie	Sektorowy plan subregionalny "Podstawowe funkcjonalne punkty centralne" (RP LS 2021)
Saksonia	Krajowy plan rozwoju (LEP 2013)
Górne Łużyce - Dolny Śląsk	Druga ogólna aktualizacja planu regionalnego Górne Łużyce-Dolny Śląsk (2. GFS RP OL-NS)
	Ramowy Plan Krajobrazowy Plan Regionalny Górne Łużyce - Dolny Śląsk (LRP OL-NS 2007)

3 Krótki opis treści i celów planu

3.1 Kontekst i cele

Łużyce stoją w obliczu kompleksowej zmiany strukturalnej w wyniku wycofania węgla brunatnego najpóźniej do 2038 r. Składając wniosek o formalne oznaczenie jako Dolina Net Zero, region ma na celu pozycjonowanie się jako europejski region modelowy dla przemysłu neutralnego dla klimatu. Inicjatywa opiera się na szerokim sojuszu biznesu, nauki, polityki i społeczeństwa obywatelskiego i ma na celu przekształcenie Łużyc w obszar akceleracji technologii zerowej netto (NNT) poprzez ukierunkowane strategie finansowania i koncentrację technologiczną.

Strategiczna pozycja wyjściowa i korzyści lokalizacyjne

Łużyce mają kilka zalet lokalizacyjnych:

- Historycznie rozwinięta wiedza przemysłowa (inżynieria mechaniczna, przemysł energetyczny),
- dobre połączenia z sieciami energetycznymi w lokalizacjach elektrowni,
- wszechstronne możliwości rozwoju dla szybkiej realizacji nowych projektów przemysłowych i handlowych
- Silna sieć polityczna i administracyjna z integracją UE, federalną i stanową.

Wizja i obszary technologiczne

Wizja NZVL opiera się na rozwoju zamkniętych łańcuchów wartości w czterech kluczowych obszarach:

- Technologie akumulatorów i magazynowania energii
- Technologie wodorowe (elektrolizery, ogniwa paliwowe)
- Technologie sieci elektroenergetycznych (w tym infrastruktura ładowania, cyfryzacja sieci)
- Technologie efektywności energetycznej (w tym łączenie sektorów i sieci ciepłownicze).

Celem jest poprawa prawnych i infrastrukturalnych warunków ramowych, ułatwienie dostępu do finansowania i szkolenie wykwalifikowanych pracowników.

Decydujące znaczenie mają czynniki lokalizacyjne, które sprzyjają tworzeniu tych branż, gospodarka wodna i charakterystyka energetyczna, a także wymagania dotyczące przestrzeni.

Centralną koncepcją NZVL jest Clean Power Circle: systematyczna integracja wytwarzania, magazynowania, wykorzystania i recyklingu energii odnawialnej. Celem jest okrągły, elastyczny i odporny system energetyczny.

Obejmuje to:

- Łączenie energii elektrycznej, ciepła, transportu i przemysłu
- Recykling i cykle surowców
- Cyfrowe systemy sterowania zwiększające wydajność

Region dąży do transformacji przemysłowej z europejskim efektem sygnału - z efektami zatrudnienia, poprawą jakości środowiska i zrównoważonym tworzeniem wartości.

3.2 Obszary zainteresowania

W wyniku analizy potencjalnych obszarów i możliwego wpływu na środowisko, we wniosku o NZVL zidentyfikowano łącznie 11 konkretnych obszarów zainteresowania jako wstępne miejsca rozwoju. Zostały one wybrane zarówno w Brandenburgii, jak i Saksonii - uzupełnione o wspólny obszar transgraniczny. Zostały one potraktowane priorytetowo ze względu na ich natychmiastową użyteczność, dobre połączenia infrastrukturalne i potencjał technologiczny dla technologii zerowych netto (NNT) (patrz Rozdział 9 Analiza alternatyw).

Wyznaczone obszary w NZVL zostały specjalnie wybrane, aby umożliwić krótkoterminowe inwestycje, przyspieszyć dekarbonizację przemysłu i ustanowić region jako hotspot dla przemysłu neutralnego dla klimatu. Ich szybka dostępność, strategiczna lokalizacja i łączność z infrastrukturą elektryczną, transportową i wodorową sprawiają, że są one podstawą pierwszej fazy wdrażania NZVL.

Strategia obszaru NZVL opiera się na podejściu zrównoważonego rozwoju ze zróżnicowanym planowaniem rozwoju dla przemysłu, badań i infrastruktury. Konkretnie obszary zainteresowania można znaleźć w poniższej tabeli. Lokalizację i kategoryzację na dużą skalę przedstawiono na mapie 1 w Załączniku 1.

Tabela 4: Wyznaczone istniejące obszary w Dolinie Zero Netto Łużyce

Nr.	Lokalizacja	Stan federalny	Stan Opis
1	Park przemysłowy Schwarze Pumpe (ISP)	Saksonia/Brandenburgia	Centralna lokalizacja, podłączenie do sieci elektrycznej i wodorowej
2	Forst - LIZ Lausitz	Brandenburgia	Centrum logistyczne i przemysłowe, planowana integracja H ₂
3	Jänschwalde - Zielony Obszar Łużyc	Brandenburgia	Bliskość elektrowni, planowany akumulator i magazyn H ₂
4	Guben Południe	Brandenburgia	Lokalizacja rafinerii litu, projekty H ₂
5	Massen - park przemysłowy i biznesowy	Brandenburgia	Rozbudowywana infrastruktura energetyczna, plany magazynów
6	Lübbenau - Am Spreewaldreieck	Brandenburgia	Bliskość farm wiatrowych, dobre połączenia autostradowe
7	Rietschen - IG Teicha	Saksonia	Blisko granicy z PL, potencjał połączenia z linią kolejową
8	Horka - Am Güter- bahnhof	Saksonia	Bezpośrednio przy stacji towarowej Horka, centrum logistyczne
9	Weißwasser - IG Ost	Saksonia	Magazynowanie energii w pobliżu w budowie, planowane projekty OZE
10	Rothenburg - IG Am Flugplatz	Saksonia	Istniejące łańcuchy dostaw z sektora gospodarki o obiegu zamkniętym, bliskość transferu technologii, istniejące połączenie kolejowe ze stacją towarową Horka (potencjał dla transportu kolejowego)
11	Ostritz/Leuba - IG Extension	Saksonia	Bezpośrednia bliskość podstacji 50 Hertz i SachsenNetze (potencjał dla sieci elektrycznej i technologii magazynowania energii)

3.3 Obszary technologiczne i technologie net-zero dla Clean Power Circle

3.3.1 Przegląd podkategorii technologicznych i kategorii produkcji

Aby przewidzieć możliwy wpływ, należy wziąć pod uwagę projekty związane z czterema zidentyfikowanymi obszarami technologicznymi. Te cztery obszary technologiczne obejmują zasadniczo następujące podkategorie technologiczne i kategorie produktów¹:

- Technologie akumulatorów i magazynowania energii

1. Technologie akumulatorów

- a. zestawy akumulatorów - moduły akumulatorów
- b. Produkty końcowe baterii, zestawy baterii, ogniwa baterii
- c. Akumulatory litowo-jonowe

2. Technologie magazynowania energii

- a. Magazynowanie energii w kole zamachowym
- b. Magazynowanie energii cieplnej
- c. Magazynowanie energii w sprężonym powietrzu (CAES)
- d. Magazynowanie energii w ciekłym powietrzu (LAES)

¹ Rozporządzenie (UE) 2024/1735 - znane również jako **Net-Zero Industry Act (NZIA)** - wymienia odpowiednie dziedziny technologii w art. 4.

- 3. Elektrochemiczne technologie magazynowania energii
 - a. Ultrakondensatory/superkondensatory
 - b. Przepływowe magazynowanie energii Redox
- 4. Grawitacyjne technologie magazynowania energii
 - a. Magazynowanie pompowe
- 5. Technologie magazynowania energii cieplnej
 - a. Magazynowanie energii cieplnej
- 6. Technologie magazynowania energii w gazie pod ciśnieniem/cieczy
 - a. Systemy magazynowania sprężonego powietrza
 - b. Magazynowanie skroplonego gazu ziemnego
- Technologie wodorowe, w tym elektrolizery i ogniwa paliwowe
 - 1. Elektrolizery
 - a. Elektrolizery alkaliczne (AEL)
 - b. Elektrolizery membranowe z wymianą protonów (PEMEL)
 - c. Elektrolizery z membraną anionowymienną (AEMEL)
 - d. Elektrolizery na bazie tlenków stałych (SOEL)
 - e. Katalizator elektrolizera
 - f. Element elektryczny elektrolizera
 - g. Maszyny do produkcji elektrolizerów
 - h. Wodór
 - i. Sprężarki wodoru
 - j. Magazynowanie i transport wodoru
 - 2. Wodorowe ogniwa paliwowe
 - a. Membranowe ogniwa paliwowe z wymianą protonów (PEMFC)
 - b. Stałotlenkowe ogniwa paliwowe (SOFC)
 - 3. Inne technologie wodorowe
 - a. Dystrybucja wodoru
 - b. Magazynowanie wodoru
- Technologie sieci elektroenergetycznych, w tym technologie ładowania elektrycznego w transporcie i technologie cyfryzacji sieci
 - 1. Technologie sieci elektroenergetycznych
 - a. Podstacje lądowe
 - b. Podstacje morskie
 - c. Słupy przesyłowe i dystrybucyjne energii elektrycznej
 - d. Kable i linie do przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej (linie napowietrzne, podziemne i podmorskie, w tym HVDC i HVAC)
 - e. Transformatory mocy
 - 2. Technologie ładowania elektrycznego w transporcie
 - a. Systemy zasilania dla pojazdów elektrycznych
 - b. Elektryczne systemy drogowe

- c. Urządzenia zasilania z łądu
- d. Linie napowietrzne
- 3. Technologie cyfryzacji sieci energetycznej i inne technologie sieci energetycznej
 - a. Urządzenia i komponenty energoelektroniczne wysokiego i średniego napięcia (w tym technologia prądu stałego)
 - b. Elastyczne systemy przesyłu prądu przemiennego (FACTS)
 - c. Inteligentne liczniki
 - d. Nowoczesna infrastruktura pomiarowa
- Technologie efektywności energetycznej związane z systemem energetycznym, w tym technologie sieci ciepłowniczych
 - 1. Technologie efektywności energetycznej związane z systemem energetycznym
 - a. Systemy zarządzania energią (EMS)
 - b. Systemy automatyki budynkowej (BAS)
 - c. Zautomatyzowana reakcja na zapotrzebowanie (ADR)
 - d. Napędy o zmiennej prędkości
 - e. Wysokotemperaturowe materiały izolacyjne i nowoczesne powłoki
 - f. Cegły ogniotrwałe
 - g. Wymienniki ciepła i systemy odzyskiwania ciepła odpadowego
 - h. Inteligentne czujniki i zautomatyzowane systemy sterowania
 - i. Zautomatyzowane systemy sterowania
 - 2. Technologie sieci grzewczych i chłodniczych
 - a. Rurociągi systemów ogrzewania i chłodzenia
 - 3. Inne technologie efektywności energetycznej związane z systemami energetycznymi
 - a. 3a. Oprogramowanie EMS

3.3.2 Charakterystyka projektów w obszarach technologii mających znaczenie dla środowiska

Technologie te zostały przeanalizowane pod kątem ich potencjalnego znaczącego wpływu na środowisko. Wyniki podsumowano według technologii w tabeli 5 poniżej. Analizy te opierały się głównie na wartościach empirycznych, publikacjach Federalnej Agencji Środowiska, wytycznych VDI, biuletynach BVT i raportach branżowych.

Tabela 5: Podsumowanie kluczowych cech projektów, które mogą być realizowane w ramach obszarów technologicznych /4/

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
c) Technologie akumulatorów i magazynowania energii	
1) Technologie akumulatorów	<ul style="list-style-type: none"> Głównie procesy montażowe o stosunkowo niskim zużyciu chemikaliów. Głównym aspektem może być hałas i zużycie energii (1a) do produkcji ogni: Wykorzystanie składników chemicznych, potencjalne emisje (powietrze, woda) i wyższe wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy i gospodarki odpadami (1b)/(1c). gospodarka odpadami (1b)/(1c)

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
	<ul style="list-style-type: none"> Głównie procesy montażowe o stosunkowo niskim zużyciu chemikaliów (1a) Hałas (maszyny, logistyka) i zużycie energii (elektronarzędzia, klimatyzacja) są głównymi źródłami zanieczyszczeń (1a) Odpady są generowane głównie w postaci materiałów opakowaniowych i złomu elektronicznego (części testowe/wadliwe) (1a) Produkcja ogniw jest energochłonna i częściowo chemiczna (elektrolity, powłoki) (1b) Potencjalne emisje, głównie z powodu pozostałości rozpuszczalników i pozostałości chemicznych (1b) Zwiększone wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ochrona przeciwpożarowa i przeciwwybuchowa dla związków litu) (1b) Chemia ogniw litowo-jonowych jest szczególnie złożona: Elektrolity są często łatwopalne i toksyczne, wymagania dotyczące wysokiej czystości (1c) Ryzyko wycieku substancji w przypadku nieszczelności lub niewłaściwego obchodzenia się z rozpuszczalnikami (1c) Umiarkowane zapotrzebowanie na miejsce do montażu i przechowywania (zwłaszcza obszary logistyczne) (1a) Większe hale produkcyjne (w pełni zautomatyzowane linie produkcyjne), obszary pomieszczeń czystych (1b), duże hale z kontrolowaną atmosferą, możliwa praca wielozmianowa (1c) Normalne zapotrzebowanie na energię elektryczną (1a), wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną w procesach powlekania i suszenia (1b), bardzo wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną (procesy suszenia, klimatyzacja) (1c) Infrastruktura transportowa: dostawa (modułów/komponentów) i usuwanie gotowych zestawów baterii (1a), dostawa chemikaliów (transport towarów niebezpiecznych) i wysyłka gotowych ogniw (1b), transport towarów niebezpiecznych (np. soli litowych, składników elektrolitu) (1c) Woda: brak wyjątkowo wysokiego zapotrzebowania z wyjątkiem celów sanitarnych i czyszczenia (1a), możliwe chłodzenie na niektórych etapach procesu (np. suszenie), konieczne oczyszczanie ścieków (1b), chłodzenie procesu w razie potrzeby, ale mniej niż w dużych zakładach chemicznych (1c). <p>chłodzenie, ale w mniejszym stopniu niż w dużych zakładach chemicznych (1c).</p>
2) Technologie magazynowania energii	<ul style="list-style-type: none"> Instalacje CAES/LAES wymagają sprężarek lub instalacji skraplania. Koło zamachowe / magazynowanie termiczne dla mniejszych zastosowań, zazwyczaj niższe emisje, skupienie się na bezpieczeństwie mechanicznym / termicznym. Akumulatory mechaniczne (tarcze obrotowe lub podobne) o niskim zużyciu chemikaliów (2a) Główny nacisk na materiały (wysokowydajne kompozyty włókniste, obróbka metalu) i aspekty bezpieczeństwa (zapadnięcie się wirnika) (2a) Typowe zastosowania to zbiorniki do przechowywania gorącej wody, zbiorniki do przechowywania stopionej soli lub podobne w zastosowaniach przemysłowych (2b) Emisje podczas budowy (prace spawalnicze, metalowe pojemniki), sama eksploatacja niezbyt krytyczna (izolacja termiczna) (2b) Znaczne zapotrzebowanie na energię do sprężania i możliwa emisja hałasu przez sprężarki (2c) Możliwa integracja ciepła (ciepło odpadowe), ale zwiększone ryzyko wypadków w przypadku niewłaściwej obsługi (2d) (kontenery ciśnieniowe) Zakłady skraplania (procesy chłodzenia) mają wysokie zapotrzebowanie na moc (2d) Emisja hałasu i ciepła podczas pracy turbin skraplających (2e) stosunkowo niska, kompaktowa konstrukcja (2a), większe zbiorniki, obszary izolacji. (2b), hala sprężarek, zbiornik ciśnieniowy,

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
	<p>Możliwe podziemne kawerny (jeśli dostępne) (2c), podobne do CAES, instalacje do skraplania i zbiorniki magazynowe (2d)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowane zapotrzebowanie na energię elektryczną, głównie dla maszyn produkcyjnych. (2a), energia elektryczna do ładowania zbiorników magazynowych (elementy grzewcze lub podłączenie do ciepła procesowego) (2b), wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną do sprężania (2c), bardzo wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną (procesy kriogeniczne) (2d). • Infrastruktura transportowa: Zwykle wymagania (magazynowanie, wysyłka). (2a), standardowy, nie jest wymagany specjalny transport towarów ciężkich. (2b), normalny, ewentualnie priorytet dla transportu ciężkich towarów (maszyny) (2c), zwykły, ewentualnie obsługa towarów niebezpiecznych (cieczki kriogeniczne) (2d) • Woda: Mało potrzebna, z wyjątkiem ogólnej produkcji i chłodzenia (np. hale warsztatowe). (2a), głównie wewnętrzny system cyrkulacji, brak dużego zapotrzebowania na świeżą wodę (2b), chłodzenie sprężarek, stąd średnie zapotrzebowanie na wodę (2c), chłodzenie i wymiana ciepła (2d)
3) Elektrochemiczne technologie magazynowania	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrakondensatory: Produkcja obejmuje głównie powłoki materiałowe i elektrolity w mniejszych ilościach. • Przepływ redoks: Ciepłe elektrolity (np. wanad) mogą wpływać na wodę/glebę, jeśli są niewłaściwie obsługiwane. • Produkcja obejmuje procesy powlekania (elektrody), stosowanie elektrolitów organicznych (3a) • Wymagania energetyczne dla procesów suszenia i montażu, niektóre wymagania dotyczące pomieszczeń czystych (3a) • Możliwe emisje (LZO) związane z rozpuszczalnikami (3a) • Stosowanie ciekłych elektrolitów (np. wanadu, związków bromu), potencjalnie niebezpiecznych dla wody i gleby w przypadku wycieków (3b) • Wyższe koszty bezpieczeństwa i ochrony pracy (substancje żrące/toksyczne) (3b) • Niski potencjał emisji do powietrza podczas przechowywania/przeładunku (3b) • Podobnie jak w przypadku modułów baterii, umiarkowane obszary produkcyjne. (3a), zbiorniki i pojemniki do przechowywania, linie produkcyjne do obsługi elektrolitu (3b) • Infrastruktura energetyczna: Zwiększone wymagania dotyczące zasilania, ale mniejsze niż w przypadku dużych fabryk ogniw akumulatorowych (3a), wymagania dotyczące zasilania pomp, procesów produkcji i mieszania (3b) • Infrastruktura transportowa: standardowe wymagania dotyczące dostaw materiałów elektrodowych (3a), ewentualnie transport towarów niebezpiecznych (elektrolitów) (3b). • Woda: niski poziom, głównie do procesów czyszczenia (3a), do mieszania i czyszczenia, ważne jest oczyszczanie ścieków (3b)
4) Technologie magazynowania grawitacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> • Produkcja turbin/pomp w typowych zakładach budowy maszyn, brak znaczących procesów chemicznych, głównie obróbka metali • Umiarkowane zapotrzebowanie na energię i wodę, niska emisja hałasu
5) Technologie magazynowania energii cieplnej	<ul style="list-style-type: none"> • Podobnie jak w przypadku (2b); główne zagadnienia to izolacja termiczna, konstrukcja zbiorników, materiały metalowe, ewentualnie stopiona sól; aspekty bezpieczeństwa w wysokich temperaturach, ale raczej niskie emisje • Budowa większych zbiorników wymaganych do magazynowania ciepła • Infrastruktura energetyczna: Źródło energii elektrycznej lub cieplnej (np. z procesów przemysłowych) • Infrastruktura transportowa: Standard dostaw materiałów (metal, materiały izolacyjne)
6) Technologie magazynowania gazu pod ciśnieniem i gazu skroplonego	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku systemów gazu pod ciśnieniem/skroplonego, aspekty bezpieczeństwa (ochrona ppoż. (ochrona przeciwpożarowa/wybuchowa) i wymagania energetyczne są istotne. • Zanieczyszczenie wody i gleby jest zazwyczaj niewielkie, pod warunkiem, że nie ma wycieków, a ścieki są oczyszczane zgodnie z koncepcją. • Miejsce na kotły ciśnieniowe, halę sprężarek (6a), izolowane zbiorniki, systemy skraplania (6b)

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
	<ul style="list-style-type: none"> Infrastruktura energetyczna: Wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną (sprężarki) (6a), bardzo wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną do skraplania (6b) Infrastruktura transportowa: Możliwy transport ciężki (6a), logistyka towarów niebezpiecznych (zbiorniki LNG) (6b) Woda: Chłodzenie sprężarek (6a), może wymagać wody chłodzącej, ale przede wszystkim procesy kriogeniczne (6b)
e) Technologie wodorowe, w tym elektrolizery i ogniwa paliwowe	
1) Elektrolizery	<ul style="list-style-type: none"> Elektrolizery często pracują z korozyjnymi lub reaktywnymi elektrolitami (KOH, membrany, katalizatory). Wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną, najlepiej w bezpośrednim sąsiedztwie odnawialnych źródeł energii lub sieci wysokiego napięcia Wysokie ryzyko wybuchu i pożaru (obsługa H₂) Obsługa substancji niebezpiecznych dla wody (np. KOH, kwasy, materiał katalizatora) z ryzykiem wycieku substancji w przypadku nieszczelności. Odpowiednia ochrona przeciwwybuchowa i przeciwpożarowa (H₂ jako gaz palny) Przestrzeń wymagana dla kominów elektrolizy, jednostek zasilających (chłodzenie, oczyszczanie gazu) Infrastruktura transportowa: mała skala, transport towarów niebezpiecznych (np. butle gazowe, katalizatory) Zapotrzebowanie na wodę demineralizowaną lub odsoloną, zapotrzebowanie na wodę chłodzącą
2) Wodorowe ogniwa paliwowe	<ul style="list-style-type: none"> Podobne do elektrolizerów: specjalny materiał membrany, katalizatory, media robocze; proces produkcji z umiarkowanym użyciem chemikaliów Energochłonna i materiałochłonna produkcja (np. metale szlachetne, ceramika dla SOFC). Produkcja membran (powłoki chemiczne, ewentualnie katalizatory z metali szlachetnych) może generować emisje LZO. Możliwe energochłonne procesy wypalania/spiekania (np. przy produkcji elektrod). Aspekty bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z wodorem (szczelność, ochrona przeciwwybuchowa) Przestrzeń dla linii produkcyjnych (stosy ogni, membrany), obszary przechowywania wrażliwych materiałów Infrastruktura energetyczna: Możliwe ciepło procesowe (piece do spiekania), wysokie zużycie energii elektrycznej Infrastruktura transportowa: Standardowa logistyka, niektóre towary niebezpieczne (wodór, specjalistyczne chemikalia) Woda: Ograniczona do chłodzenia/czyszczenia, nie są wymagane duże ilości.
3) Inne technologie wodne	<ul style="list-style-type: none"> Kwestie bezpieczeństwa mają zasadnicze znaczenie (zbiorniki ciśnieniowe, ochrona przeciwwybuchowa). Produkcja zbiorników/rurociągów wymaga energochłonnej obróbki metalu, ale niewielkich bezpośrednich nakładów chemicznych. Obróbka metali, procesy spawania rur/zbiorników Wymogi bezpieczeństwa (H₂= wysoce łatwopalny) Niższe emisje bezpośrednie, ale wysokie zużycie energii w produkcji Przestrzeń: Hale produkcyjne dla rur, zbiorniki magazynowe Infrastruktura energetyczna: głównie energia elektryczna do obróbki metali Infrastruktura transportowa: Transport ciężkich towarów (długie rury, duże zbiorniki) Woda: Chłodzenie robotów spawalniczych, systemów cięcia; brak dużych ilości
h) Technologie sieci elektroenergetycznych, w tym technologie ładowania elektrycznego w transporcie i technologie cyfryzacji sieci.	

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
1) Technologie sieci elektroenergetycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Produkcja metali i elektroniki oraz stosowanie olejów transformatorowych (ewentualnie alternatywy niezawierające PCB). Możliwe zagrożenie dla gleby/wody w przypadku niewłaściwego postępowania • Produkcja energochłonna (stal, miedź, aluminium na słupy, kable) • Obróbka metali, inżynieria elektryczna (miedź, stal, oleje transformatorowe) • Emisje: głównie podczas malowania, procesów odlewania, obsługi oleju izolacyjnego • Hałas podczas produkcji, częściowo opary spawalnicze, emisje odlewnicze • Przestrzeń: ewentualnie duże hale do montażu/testowania dużych transformatorów lub modułów transformatorów • Infrastruktura energetyczna: wysokie zapotrzebowanie na energię do obróbki metali, testów (hala zwarciova) • Infrastruktura transportowa: duża ładowność (duże transformatory, pylony) • Woda: Chłodzenie w centrach obróbczych, procesy czyszczenia
2) Technologie ładowania elektrycznego w transporcie	<ul style="list-style-type: none"> • Typowa produkcja elektroniczna/metalowa o raczej umiarkowanym wpływie na środowisko. Koncentracja na miedzi/aluminium (kable, cewki) • Głównym aspektem jest wykorzystanie materiałów i energii podczas produkcji • Głównie znormalizowane części elektryczne/metalowe, tylko niewielkie wykorzystanie chemikaliów (powłoki) • Zużycie energii podczas produkcji • Niskie zapotrzebowanie na miejsce, montaż głównie w standardowych halach • Infrastruktura energetyczna: Średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną (obróbka metali, elektronika) • Infrastruktura transportowa: Standardowa (dostawa na paletach/ciężarówkach) • Woda: minimalna, bez specjalnych procesów chłodzenia
3) Technologie cyfryzacji sieci energetycznej i inne technologie sieci energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> • Produkcja elektroniki z wykorzystaniem półprzewodników, płytek drukowanych, ewentualnie środków chłodzących i izolujących • Energochłonne, ale niewiele bezpośrednich emisji chemicznych; możliwe obawy dotyczące odpadów elektronicznych i metali ziem rzadkich • Energoelektronika: Produkcja półprzewodników, ewentualnie czynników chłodzących i izolujących (np. SF6 w rozdzielnicach, choć w ograniczonym zakresie) • Energochłonna produkcja półprzewodników energetycznych (procesy w pomieszczeniach czystych) • Obszar: Pomieszczenia czyste lub przynajmniej czyste środowisko produkcyjne • Umiarkowane do wysokiego zapotrzebowanie na energię (procesy półprzewodnikowe) • Infrastruktura transportowa: głównie standardowa • Woda: czysta woda i woda technologiczna do produkcji, w razie potrzeby oczyszczanie ścieków
m) Technologie efektywności energetycznej związane z systemem energetycznym, w tym technologie sieci ciepłowniczych	
1) Technologie efektywności energetycznej związane z systemem energetycznym	<ul style="list-style-type: none"> • Wiele z tych technologii to przede wszystkim elektronika i produkty obróbki metali • W przypadku materiałów izolacyjnych, powłok, cegieł ogniotrwałych lub wymienników ciepła, procesy chemiczne (np. produkcja ceramiki, żywicy, klejów). • Procesy ceramiczne, włókniste i powlekania z potencjalną emisją LZO (rozsuszczałniki, żywice) • Zużycie energii (wypalanie, suszenie) • Zwykle niska ilość ścieków, ale odpady (ścinki) lub pył (włókna mineralne) • Wymagana przestrzeń na hale dla systemów pieców, magazynowanie surowców • Infrastruktura energetyczna: Wysokie temperatury procesu → wysokie zapotrzebowanie na ciepło lub energię elektryczną • Infrastruktura transportowa: Standardowe dostawy surowców i produktów (czasami specjalna ochrona przed pyłem)

Technologia	Charakterystyka możliwych projektów*
	<ul style="list-style-type: none"> Woda: możliwe niskie lub średnie zapotrzebowanie na chłodzenie lub wykorzystanie innych technologii chłodzenia
2) Technologie sieci grzewczych i chłodniczych	<ul style="list-style-type: none"> Głównie oprogramowanie lub rozwiązania metrologiczne bez istotnych przepływów materiałowych Możliwe wykorzystanie materiałów na sprzęt (czujniki, elektronika) Przetwarzanie metali lub tworzyw sztucznych na rury, umiarkowany wpływ na środowisko. Zapotrzebowanie na energię w procesach spawania, wytłaczania lub formowania Miejsce na linię produkcyjną rur, magazynowanie (długie części) Infrastruktura energetyczna: średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną, zapotrzebowanie na energię do procesów grzewczych Infrastruktura transportowa: transport długich rur ciężarówkami Woda: chłodzenie podczas wytłaczania lub spawania
3) Inne technologie efektywności energetycznej związane z systemem energetycznym	<ul style="list-style-type: none"> Głównie oprogramowanie lub technologia pomiarowa, prawie żadna fizyczna produkcja Zużycie energii i materiałów na sprzęt (czujniki, serwery) Niskie wymagania przestrzenne, głównie biura, laboratoria lub małe systemy Infrastruktura energetyczna: standardowa infrastruktura IT, ewentualnie stanowiska testowe Infrastruktura transportowa: minimalna, rozwój oprogramowania Woda: brak specjalnych wymagań

* Numeracja w nawiasach patrz lista technologii powyżej

3.4 Środki NZVL

Środki zdefiniowane dla NZVL są wymienione w tabeli 6 poniżej i skategoryzowane w grupach testowych (patrz sekcja 1.2.2). Środki mające na celu zwiększenie atrakcyjności określone dla poszczególnych obszarów tematycznych w planie są również badane w ramach ogólnej oceny poszczególnych obszarów tematycznych. Środki te obejmują koncepcje, wsparcie polityczne i strategie rozwoju NZVL, a także środki infrastrukturalne już zaplanowane dla regionu i są podzielone na grupy testowe od 1 do 3. Żadne z działań nie zostało sklasyfikowane w grupie testowej 4 z potrzebą dalszej oceny wpływu na środowisko. Dalsze rozważania na poziomie NZVL nie są zatem konieczne.

Jeśli granice geograficzne i technologiczne obszaru doliny zmieniają się po jego wyznaczeniu z powodu dalszych planowanych osiedli przemysłowych, wymagana będzie dalsza ocena środowiskowa w celu włączenia do NZVL.

Tabela 6: Wyznaczenie wymogu oceny / przedmiotu oceny oddziaływania na środowisko

Nr.	Nazwa środka	Grupa testowa 1	Grupa testowa 2	Grupa testowa 3	Grupa testowa 4	Uzasadnienie
1.1	Strategiczny rozwój gruntów, wykorzystanie istniejących obszarów przemysłowych i rewitalizacja terenów poprzemysłowych	X		X		zbyt niekonkretne i wsparcie dla ukierunkowanego rozwoju

Nr.	Nazwa środka	Grupa testowa 1	Grupa testowa 2	Grupa testowa 3	Grupa testowa 4	Uzasadnienie
						Rozliczenie z wykorzystaniem stojących obszarów przemysłowych
1.2	Rozbudowa zrównoważonej infrastruktury energetycznej	X				Polityczne wsparcie dla wykorzystania istniejącej infrastruktury i zbyt niejasne koncepcje
1.3.1	Wsparcie polityczne dla linii kolejowej Drezno - Budziszyn - Görlitz - granica niemiecko-polska		X			Rozbudowa z elektryfikacją planowana niezależnie od NZVL, wymieniona w planie wymagań załącznik 1 BSWAG jako potencjalne wymaganie, nr 20 InvKG
1.3.2	Wsparcie polityczne dla linii kolejowej Berlin - Cottbus - Weißwasser - Görlitz (- Wrocław)		X			Wymienione jako potencjalny wymóg w planie wymagań Załącznik 1 BSWAG, nr 19 InvKG
1.3.3	Wsparcie polityczne dla linii kolejowej Arnsdorf - Kamenz - Hosena (- Hoyerswerda - Spremberg) Spremberg)		X			Projekt zatwierdzony, finansowanie przez InvKG nr 22
1.3.4	Wsparcie polityczne dla wzmocnienia relacji miasto-wieś przez regionalne przedsiębiorstwo transportowe w celu poprawy dostępności obszarów wiejskich. obszary wiejskie.			X		Wzmocnienie transportu lokalnego z pozytywnym efektem w porównaniu z transportem indywidualnym.
1.3.5	Wsparcie polityczne dla linii kolejowej Graustein - Spreewitz (udział Saksonii) w celu poprawy połączenia kombinowanego transportu towarowego (terminale CT) w parku przemysłowym Schwarze Pumpe. terminali) w parku przemysłowym Schwarze Pumpe.		X			Projekt zatwierdzony, finansowanie przez InvKG nr 11
1.3.6	Droga łącząca B 178, Zittau - Niederoderwitz (BA3.3)					Brak klasyfikacji, projekt zakończony, finansowanie przez InvKG, przekazanie do transportu 25 maja 2025 r.
1.3.7	Nowa budowa tak zwanej Spreestraße, K 9281, faza budowy 2					Brak klasyfikacji, dostępna jest decyzja o zatwierdzeniu planu z 8 maja 2025 r., realizacja bez NZVL
1.3.8	Polityczne wsparcie dla wielopasmowej rozbudowy autostrady BAB 4 między Nossen - AD Dresden - Görlitz			x		InvKG nr 19, realizacja otwarta, wsparcie polityczne nieistotne dla audytu

Nr.	Nazwa środka	Grupa testowa 1	Grupa testowa 2	Grupa testowa 3	Grupa testowa 4	Uzasadnienie
2.1	Promowanie badań, innowacji i technologii, w tym finansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR)			X		Finansowanie rozwoju technologii
2.2	Promocja inwestycji	X				Zbyt niejasne dla oceny środowiskowej
3.1	Kształcenie i szkolenie zawodowe			x		Środek edukacyjny, neutralny dla środowiska
3.2	Rekrutacja i pozyskiwanie wykwalifikowanej siły roboczej			x		Neutralność dla środowiska
4	Dostarczanie informacji potencjalnym inwestorom			x		neutralne dla środowiska
5	Gry symulacyjne przyspieszające procesy planowania i zatwierdzania oraz przyspieszające rozwój potencjalnych obszarów potencjalnych terenów			x		neutralne dla środowiska

4 Potencjalne czynniki wpływu na wykorzystanie obszarów tematycznych

4.1 Uwagi wstępne

Podstawą oceny wpływu/ryzyka konfliktu jest wiedza na temat rodzaju i intensywności wpływu realizacji różnych projektów w proponowanych obszarach technologii net-zero na dobra chronione UVPG.

W tym rozdziale, specyficzne dla projektu wpływy środowiskowe (czynniki lub wskaźniki wpływu) są zatem analizowane bardziej szczegółowo pod kątem ich potencjału do powodowania wpływu na środowisko w oparciu o informacje zebrane w planie dla proponowanych pól technologicznych. Te tak zwane czynniki wpływu są początkowo opisane abstrakcyjnie i bez odniesienia przestrzennego.

Podstawą do wyprowadzenia czynników wpływu są mające zastosowanie cele środowiskowe z ogólnych i sektorowych specyfikacji planowania oraz planów i programów planowania przestrzennego, z których można wyprowadzić znaczenie dotkniętego środowiska. Cele środowiskowe i czynniki oddziaływania nie mogą być określone w oderwaniu od siebie, ponieważ, na przykład, znaczenie celów środowiskowych zależy od czynników oddziaływania danego typu projektu.

Odpowiednie czynniki wpływu są wykorzystywane do systematycznej oceny, na które chronione zasoby może mieć wpływ wyznaczenie obszarów zainteresowania i w jakim stopniu, jeśli projekty w dziedzinach technologii zostaną zrealizowane. Informacje na temat stanu środowiska (wcześniejsze zanieczyszczenie, wrażliwość, wartość ochrony) nie są jeszcze brane pod uwagę.

chyba że nieistotność ścieżki oddziaływania jest oczywista. Zgodnie z konserwatywnym podejściem zakłada się, że czynniki oddziaływania mogą mieć wpływ na wrażliwe środowisko (wysoka wrażliwość i wartość ochrony).

Z tego z kolei można wyprowadzić zakres przestrzenny, dla którego wymagane są oświadczenia dotyczące wrażliwości dóbr chronionych. Główne kryteria oceny konfliktu wynikają z relacji między czynnikami oddziaływania a celami środowiskowymi (patrz rozdział 0).

Czynniki lub wskaźniki oddziaływania zostały ponumerowane w celu ich zastosowania (WF1, WF2 itd.).

Następnie zostały one podzielone na następujące kategorie w celu uwzględnienia odpowiedniego poziomu i określenia głębokości badania:

- Czynniki oddziaływania o **potencjalnie znaczącym wpływie** na dane dobro chronione: Te czynniki oddziaływania na środowisko mogą i muszą zostać szczegółowo zidentyfikowane i ocenione na poziomie SEA. [X]
- Czynniki oddziaływania o potencjalnie niewielkim wpływie na dane dobro chronione: Należy spodziewać się wpływu, ale nie należy oczekiwać pogorszenia stanu dóbr chronionych w znacznym stopniu lub można go uniknąć za pomocą odpowiednich środków. Oddziaływania na środowisko są opisane jakościowo, o ile są istotne dla wyboru i wykorzystania obszarów. [O]
- Czynniki **oddziaływania o znikomym** wpływie lub interakcjach są zasadniczo możliwe, ale ich wpływ nie został jeszcze ostatecznie udowodniony w literaturze. Na poziomie SEA nie rozważa się dalej możliwych związków przyczynowo-skutkowych. [-]

Tabela 7 zawiera przegląd oczekiwanych czynników oddziaływania specyficznych dla projektu, dóbr chronionych, na które mogą one mieć wpływ, oraz wstępną kategoryzację w odniesieniu do intensywności oddziaływania. Objasnienia do tabeli są następnie podane w kolejności czynników oddziaływania specyficznych dla projektu. Początkowo nie dokonano rozróżnienia między różnymi potencjałami oddziaływania na środowisko dziedzin technologii, ale zakłada się, że można je zrealizować we wszystkich obszarach zainteresowania. Ograniczenie lub zalecenie dla pól technologicznych w zależności od wrażliwości chronionych zasobów jest podawane tylko wraz z prognozą oddziaływania jako pierwszy etap możliwych środków unikania.

Tabela 7: Matryca do określania potencjalnie istotnych czynników oddziaływania, dóbr chronionych, na które można wpływać, oraz intensywności wpływu na NZVL

Obszar środowiskowy (dobro chronione) Czynniki oddziaływania	Obszar	Gleba	Wody gruntowe	Wody powierzchniowe	Rosliny/zwierzęta/róż norodność	Ludzie	Klimat	powietrze	Dziedzictwo kulturowe i inne Zasoby materialne	Krajobraz
Zużycie gruntów/uszczelnianie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Konstrukcja budynku	-	-	-	-	X	-	O		X	X
Zapotrzebowanie na wodę/zmiana bilansu wodnego	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Zużycie energii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emisje zanieczyszczeń powietrza		O		O	X	X	X	X	-	-
Emisja zapachów	-	-	-	-		X	-	-	-	
Emisja hałasu	-	-	-	-	X	X	-	-	-	O
Wibracje	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
Ciepło odpadowe	-	-	-	X	O	O	X		-	-
Odpady	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-
Ścieki	-		O	O					-	-
Ruch związany z instalacjami	-	-	-	-	X	X	O	X	-	-
Światło/ruch	-	-	-	-	X	O			-	-
Ryzyko incydentów, wypadków i katastrof										
Podatność na incydenty / lokalizacja w bezpiecznej odległości obiektów niebezpiecznych	-	X	X	X	X	X	O	O	X	O
Podatność na skutki zmian klimatu	-	-	-	X	O	O	-	-	-	-

- Wpływ bardzo niski

O Wpływ niski lub o niewielkim znaczeniu, brak potrzeby badania

X Potencjalne oddziaływanie ze znaczącym czynnikiem wpływu, wymagane dalsze rozważania z uwzględnieniem wrażliwości/obaw związanych z chronioną własnością

4.2 Opis czynników oddziaływania istotnych dla środowiska

Zużycie gruntów - zmiana sposobu użytkowania

Użytkowanie gruntów zazwyczaj wiąże się z wpływem na przyrodę i krajobraz z możliwą utratą gatunków gatunków i biotopów z tym związane. Ponadto czy w

Użytkowanie gruntów z powodu erozji gleby, stosowania, zagęszczania i uszczelniania prowadzi do zmniejszenia zasilania wód gruntowych i upośledzenia funkcji gleby. Uszczelnienie gleby zawsze oznacza całkowitą utratę lub, w przypadku częściowego uszczelnienia, częściową utratę naturalnych funkcji gleby. W związku z tym, z punktu widzenia prawa ochrony gleby, całkowite uszczelnienie gleby może zostać zrekompensowane jedynie poprzez jej rozszczelnienie w równych częściach.

Zmiany w bilansie wodnym mogą być spowodowane użytkowaniem gruntów/uszczelnianiem z ingerencją w zbiorniki wodne lub obszary retencyjne. Cele planowania zarządzania zgodnie z RDW i środki zarządzania zasobami wodnymi są brane pod uwagę jako cele w ocenie.

Konkretny zakres wykorzystania i uszczelnienia gruntów nie jest jeszcze znany na poziomie SEA, więc konserwatywna ocena wpływu na środowisko jest dokonywana na podstawie maksymalnej dozwolonej powierzchni działki budowlanej (GRZ) dla obszaru przemysłowego wynoszącej 90% powierzchni. Oddziaływania pośrednie poza bezpośrednim wykorzystaniem mogą wystąpić z powodu zmian w użytkowaniu gruntów i retencji wody budowlanej. Te ostatnie są ograniczone w czasie i generalnie nie prowadzą do znaczących oddziaływań.

Zmiana użytkowania gruntów (bez nowego uszczelnienia) może wiązać się ze zmianami roślinności, gleby lub krajobrazu (np. w przypadku użytkowania lasów). Następuje zmiana, która może prowadzić do negatywnych lub pozytywnych oddziaływań na różne chronione zasoby (np. klimat, powietrze, krajobraz, rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną). Oddziaływanie może również wykraczać poza konkretny obszar ze zmianą sposobu użytkowania (np. wykorzystanie obszarów formowania zimnego powietrza, obszarów retencyjnych).

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu spowodowanego użytkowaniem gruntów jest oceniany na podstawie wielkości i wrażliwości chronionych zasobów i dotkniętego obszaru. oceniono.**

Zużycie gruntów - fragmentacja, efekt bariery

Użytkowanie gruntów, rozwój i zmiana sposobu użytkowania mogą prowadzić do fragmentacji/barier na połączonych krajobrazach, otwartych przestrzeniach i biotopach. Fragmentacja może mieć wpływ na zwierzęta, różnorodność biologiczną, korytarze świeżego powietrza i przydatność rekreacyjną krajobrazu.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest analizowany werbalnie na podstawie efektu fragmentacji pokazanych obszarów zainteresowania i ich połączenia z transportem publicznym, a także na podstawie obaw związanych z chronionym dobrem. na dane dobro chronione.**

Budowa budynków

Wpływ na krajobraz lub przerwanie ważnych relacji wizualnych może być spowodowany przez budynki lub zmiany użytkowania (patrz zużycie gruntów). Wizualne zmiany środowiskowe mogą być również p o w o d o w a n e przez światło lub rzucane cienie. Jeśli wpłynie to na korytarze migracyjne lub

Efekty barierowe lub efekty tła mogą wynikać ze ścieżek przeciągów. W planie NZVL nie określono konkretnych wysokości konstrukcji lub pozycji budynków, więc skutki można przewidzieć jedynie na podstawie wrażliwości krajobrazu i potencjału gatunkowego.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest oceniany werbalnie na podstawie wrażliwości krajobrazu w obszarze oddziaływania wynoszącym 1500 m oraz obszarów siedliskowych w bezpośrednim sąsiedztwie.**

Zapotrzebowanie na wodę

Informacje na temat zapotrzebowania na wodę przemysłową i pitną dla planowanych zakładów nie są obecnie dostępne. Cztery obszary technologiczne mają bardzo różne zapotrzebowanie na wodę. Zapotrzebowanie na wodę w technologiach wodorowych do produkcji wodoru jest zwiększone, ponieważ woda jest wymagana z jednej strony do produkcji, a z drugiej jako woda chłodząca. Zapotrzebowanie na wodę do elektrolizy jest zatem ważnym czynnikiem przy wyborze lokalizacji i planowaniu zakładów elektrolizy. W przypadku technologii akumulatorów i magazynowania energii, a także technologii sieci elektroenergetycznych - w tym technologii ładowania elektrycznego, technologii cyfryzacji sieci i technologii efektywności energetycznej związanych z siecią ciepłowniczą - można założyć średnie lub niskie zapotrzebowanie na wodę, które nie różni się znacząco od zapotrzebowania na wodę w innych obiektach komercyjnych i przemysłowych.

Plan przewiduje również ponowne wykorzystanie ścieków komunalnych jako wody użytkowej/procesowej (np. dla obszarów tematycznych Horka i Rothenburg) w celu zaopatrzenia obszarów tematycznych NZVL.

Przyszłe zaopatrzenie w wodę pitną i procesową po rozszerzeniu obszarów koncentracji zależy zatem w dużej mierze od osadnictwa. Budowa nowych zlewni oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych nie jest obecnie planowana. Planowane jest raczej ukierunkowane osadnictwo. Działania te wymagałyby uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. W ramach procesu wydawania zezwolenia przeprowadzona zostanie również ocena oddziaływania na środowisko.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest oceniany poprzez ocenę dostępności wody dla NZVL.**

Zużycie energii

Osiedla handlowe i przemysłowe są generalnie związane ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię. Promowane tutaj obszary technologii charakteryzują się zwiększonym zapotrzebowaniem na energię produkcyjną, ale także służą optymalizacji sieci (sieci cyfrowe i magazynowanie). Energia z odnawialnych źródeł energii ma być wykorzystywana w szczególności w technologiach wodorowych. Elektroliza i ogniwa paliwowe mogą poprawić elastyczność zużycia energii elektrycznej i długoterminowego magazynowania. Cyfryzacja sieci poprzez przesunięcie obciążenia i inteligentne zarządzanie energią również przyczynia się do poprawy elastyczności zużycia energii elektrycznej i jej długoterminowego magazynowania.

kontroli w celu zwiększenia wydajności. Budowa nowych elektrowni konwencjonalnych nie jest planowana. Ekspansja odnawialnych źródeł energii nie jest określona w NZVL.

→ **WNIOSEK: Ocena potencjalnych konfliktów na poziomie SEA nie jest możliwa, ponieważ nie można oszacować rzeczywistego zapotrzebowania na energię.**

Emisja zanieczyszczeń powietrza/gazów i zapachów

Emisje zanieczyszczeń i odorów mogą prowadzić do sytuacji konfliktowych między istniejącymi i planowanymi zastosowaniami, z jednej strony ze względu na wrażliwość istniejącego użytkowania na nowe osadnictwo na obszarach koncentracji, a z drugiej strony poprzez zwiększenie istniejących emisji z istniejących emitatorów (ruch drogowy, handel).

Nie można określić konkretnego zakresu (jakości i ilości) emisji substancji i odorów wynikających z wdrożenia NZVL, ale można zdefiniować obszar oddziaływania ok. 1000 m ze względu na typowy zasięg oparty na analizie technologii i zgodnie z TA Luft.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest zminimalizowany poprzez zdefiniowanie obszaru oddziaływania wynoszącego**

1000 m wokół obszarów koncentracji, biorąc pod uwagę wrażliwość na emisję w obszarze oddziaływania. wrażliwość w obszarze oddziaływania.

Emisja dźwięku/imisja hałasu (L)

Emisja hałasu może mieć znaczący wpływ na otoczenie. Doświadczenie pokazało, że potencjalnie znaczące emisje hałasu pochodzą z osiedli na obszarach koncentracji i ruchu związanego z zakładem. Podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń, sytuacje konfliktowe mogą wynikać z wrażliwości planowanego zastosowania na istniejące źródła emisji (ruch drogowy, handel) lub z powodu bliskości wrażliwych zastosowań (budynki mieszkalne, tereny rekreacyjne). Ponadto zwiększona emisja hałasu może powstać pośrednio w wyniku wzrostu natężenia ruchu spowodowanego reprezentacją FNP. Efektywny zasięg emisji hałasu z obszarów infrastruktury można określić na 300 metrów. W przypadku komercyjnych obszarów budowlanych można przyjąć efektywny zasięg 500 m, biorąc pod uwagę możliwe środki redukcji hałasu zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest zminimalizowany poprzez zdefiniowanie obszaru oddziaływania 500 m wokół zastosowań emitujących oraz na podstawie oszacowania potencjału importu i eksportu. Oceniana jest wrażliwość sąsiednich zastosowań na emisje.**

Wibracje

Wibracje mogą być powodowane przez prace inżynierskie, ruch kolejowy lub wibracje w zakładach produkcyjnych. Istotne skutki wibracji są zazwyczaj ograniczone do krótkich zakresów. Podczas oceny skutków wibracji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie

Pierwszym z nich jest rozważenie możliwych znaczących niedogodności związanych z uszkodzeniem budynków lub zmniejszoną użytecznością, a drugim jest uciążliwy wpływ na ludzi w budynkach.

Do oceny wpływu drgań na ludzi wykorzystywana jest ważona intensywność drgań $KBF(t)$. Uwzględnia ona różną wrażliwość ludzi na drgania o różnych częstotliwościach. Ocena opiera się na następujących dwóch parametrach oceny zgodnie z normą DIN 4150 arkusz 2:

- KBF_{max} - maksymalna ważona intensywność drgań
- KBF_{Tr} - ważona intensywność drgań

Tabela 1 w normie DIN 4150 arkusz 2 zawiera wartości referencyjne do oceny emisji drgań na ludzi w budynkach.

W przypadku oceny środowiskowej na poziomie NZVL należy najpierw założyć, że można wykluczyć znaczącą uciążliwość za pomocą możliwych środków łagodzących (np. ograniczenie prędkości jazdy).

Należy również zauważyć, że ocena ryzyka stwarzanego przez wibracje ma sens tylko w odniesieniu do konkretnego zakładu, tj. ocena, ewentualnie z określeniem środków unikania, jest zarezerwowana dla późniejszej procedury zatwierdzania.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest zminimalizowany poprzez zdefiniowanie obszaru oddziaływania 500 m wokół zastosowań emitujących i poprzez ocenę wrażliwości sąsiednich zastosowań na oddziaływanie. wrażliwość sąsiednich zastosowań na emisje.**

Ciepło odpadowe

Dzięki możliwemu projektowi zoptymalizowanemu pod względem energetycznym zgodnie z aktualnym stanem wiedzy można uniknąć znacznych emisji ciepła odpadowego w planowanych zakładach w obszarach technologicznych.

Można również założyć, że udział emisji ciepła odpadowego zostanie zminimalizowany ze względu na pożądaną wydajność operacji. Nie ma ogólnego limitu emisji ciepła odpadowego dla zakładów przemysłowych w W/m^2 (np. analogicznie do hałasu).

Emisje ciepła odpadowego mają zazwyczaj tylko lokalne skutki termiczne i nie mogą być określone ilościowo na poziomie NZVL. Mogą one być uwalniane do powietrza i ścieków. Ze względu na brak konkretyzacji, ocena konfliktu nie jest możliwa na tym poziomie oceny. Można raczej założyć, że w kolejnych procedurach udzielania zezwoleń uda się bezpiecznie uniknąć znaczących oddziaływań.

→ **WNIOSEK: Nawet biorąc pod uwagę niski poziom konkretyzacji na poziomie SEA, nie można wyprowadzić potencjalnego konfliktu z powodu emisji ciepła odpadowego. pochodne.**

Odpady

Jeśli zapewniona zostanie właściwa utylizacja, nie należy oczekiwać żadnych istotnych dla środowiska aspektów związanych z utylizacją odpadów i zanieczyszczonej gleby wydobytej ze względu na możliwe zanieczyszczone miejsca na obszarach zainteresowania. Zgodność z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów jest monitorowana na podstawie konkretnego projektu poprzez odpowiednie przepisy dotyczące zezwoleń i monitorowania.

→ **WNIOSEK: Potencjalny konflikt związany z wytwarzaniem odpadów nie może zostać zidentyfikowany na poziomie SEA ze względu na konieczność ich profesjonalnej utylizacji.**

Ścieki

Jeśli firmy z branży technologicznej osiedlą się w obszarach zainteresowania, mogą powstać następujące strumienie ścieków:

- Ścieki deszczowe z powierzchni dachowych i terenów utwardzonych,
- ścieki sanitarne,
- ścieki produkcyjne.

(Niezanieczyszczona) woda opadowa powinna być infiltrowana przez systemy retencyjne. Należy ustanowić zrównoważone zarządzanie wodą deszczową w celu umożliwienia odparowania wody, tymczasowego jej przechowywania, wykorzystania i/lub powrotu do obiegu wody z opóźnieniem czasowym poprzez infiltrację przed zrzutem.

Ścieki sanitarne są zbierane i odprowadzane do istniejących miejskich systemów kanalizacyjnych.

W celu odprowadzania ścieków związanych z produkcją (np. wody przedmuchowej z procesów chłodzenia), oczyszczalnie ścieków są albo dostępne w obszarach koncentracji, albo muszą zostać zainstalowane przed rozpoczęciem użytkowania obszaru. W kolejnych procedurach składane są wnioski o niezbędne pozwolenia na mocy prawa wodnego. Wnioski o zezwolenie muszą wykazać, że teren jest nieszkodliwy przed jakimkolwiek planowanym zrzutem. Zrzut zanieczyszczonych ścieków do odbiornika nie jest dozwolony i dlatego nie ma znaczenia dla oceny.

→ **WNIOSEK: Potencjalnego konfliktu związanego z wytwarzaniem ścieków nie można wywnioskować ze względu na wymagane oczyszczanie przed odprowadzeniem do wód przyjmujących przy wdrożeniu procedury pozwolenia na poziomie SEA.**

Procedura pozwolenia na poziomie SEA.

Ruch związany z zakładami

Znaczenie dla środowiska zewnętrznego ruchu związanego z zakładami wynika przede wszystkim z jego wkładu w hałas i zanieczyszczenie powietrza w pobliżu dróg i linii kolejowych.

Połączenie obszarów zainteresowania opisano w planie NZVL. Ponadto równolegle do NZVL zostaną wdrożone dalsze środki infrastrukturalne w celu wzmocnienia Łużyc.

Zasadniczo można założyć, że im większa odległość od obszaru koncentracji, tym bardziej rozgałęzione będą trasy, co rozłoży natężenie ruchu w tym obszarze. Planowane pola technologiczne wiążą się z niskim lub średnim natężeniem ruchu, typowym dla zastosowań komercyjnych i przemysłowych. Nie uwzględniono zastosowań o dużym natężeniu ruchu logistycznego. Ze względu na zwiększającą się odległość od **obszaru koncentracji** i wynikające z tego rozgałęzienia relacji jazdy oraz spodziewane niskie do średniego natężenie ruchu, potencjalne **konflikty** mogą **wystąpić tylko w pobliżu obszaru koncentracji**.

- **WNIOSEK: Potencjał konfliktu spowodowanego ruchem związanym z zakładami jest oceniany przez czynniki wpływu emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza oraz badanie połączenia obszaru z międzyregionalną siecią drogową. połączenie obszaru z ponadregionalną siecią dróg.**

Światło/ruch - efekt przemieszczenia/odstraszenia

Efekty przemieszczenia i odstraszenia mogą być powodowane przez budynki, emisję hałasu i światła oraz cienie. Związane z tym oddziaływanie zależy z kolei od gatunku i indywidualnych odległości ptaków lęgowych i odpoczywających. Ocena jest możliwa tylko w ograniczonym zakresie na poziomie planu zagospodarowania przestrzennego.

- **WNIOSEK: Potencjał konfliktu jest oceniany werbalnie-argumentacyjnie na podstawie wrażliwości potencjału gatunków i warunków siedliskowych.**

Podatność na incydenty / lokalizacja w bezpiecznej odległości od niebezpiecznych obiektów incydentalnych

Zasadniczo nie można wykluczyć zakłóceń w zamierzonym funkcjonowaniu osiedli w czterech obszarach technologicznych. Szczególnie istotne dla oceny są zakłócenia prowadzące do zwiększonego uwalniania zanieczyszczeń do środowiska.

Na poziomie SEA nie jest możliwa ocena, w jakim stopniu potencjalne osiedla w polach technologicznych podlegają wymogom rozporządzenia w sprawie poważnych awarii. Klasyfikacja pod względem rozporządzenia w sprawie poważnych awarii (12. BImSchV) nie zależy zasadniczo od rodzaju zakładu, ale od rodzaju i ilości stosowanych substancji (np. wodór (H₂) jest klasyfikowany jako gaz palny jako substancja niebezpieczna zgodnie z załącznikiem I do 12. BImSchV). Jeśli zakład zostanie sklasyfikowany jako zakład stwarzający zagrożenie, muszą zostać spełnione wymagania 12. BImSchV, np. system zarządzania bezpieczeństwem, plany awaryjne i, w stosownych przypadkach, informacje publiczne. Ocena jest zatem wskazana wyłącznie w odniesieniu do konkretnego projektu na poziomie procedury wydawania zezwoleń.

Można jednak założyć, że znaczące oddziaływania na środowisko można racjonalnie wykluczyć poprzez wdrożenie prawnie określonych wymogów dotyczących środków ochronnych i zapobiegawczych.

Podczas obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wody należy również wdrożyć wymogi rozporządzenia w sprawie instalacji do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wody (AwSV), aby podjąć wystarczające środki ostrożności w celu zapobieżenia znaczącym negatywnym skutkom dla zasobów środowiskowych poprzez unikanie wycieków substancji.

→ **WNIOSEK: Identyfikacja potencjalnych konfliktów nie jest celowa na poziomie SEA i odbywa się na poziomie kolejnych procedur wydawania zezwoleń/zatwierdzania specyficznych dla projektu. procedury wydawania zezwoleń/zatwierdzania.**

Podatność na skutki zmian klimatu

Ze względu na rosnące temperatury powietrza wzrośnie również wilgotność, przez co w przyszłości częściej będą występować intensywne opady deszczu i zwiększy się ryzyko powodzi. Ponadto należy spodziewać się coraz częstszych okresów suszy, co spowoduje spadek poziomu wód powierzchniowych i gruntowych.

Projekt jest zatem bardziej podatny na skutki zmian klimatycznych, zwłaszcza jeśli znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią lub wyznaczonych terenach zalewowych. Ponadto, biorąc pod uwagę konsekwencje zmian klimatycznych, korzystanie z jednolitych części wód może prowadzić do jeszcze większego pogorszenia jakości wody ze względu na niskie zrzuty wody. Te ostatnie muszą być brane pod uwagę w kontekście pozwolenia wodnoprawnego na pobór lub zrzut lub mogą być regulowane poprzez warunki z ograniczeniami użytkowania. Ocena na poziomie SEA nie jest tutaj możliwa /5/. Podobnie, urządzenia do retencji i infiltracji niezanieczyszczonej wody opadowej muszą być odpowiednio zaprojektowane, aby można było racjonalnie wykluczyć znaczący wpływ na środowisko.

→ **WNIOSEK: Potencjał konfliktowy jest oceniany na podstawie nakładania się obszarów zainteresowania z obszarami powodziowymi i zagrożonymi powodzią.**

4.3 Określenie obszarów badań

Na podstawie wymienionych wymogów użytkowania i wynikających z nich czynników oddziaływania można oszacować, na które chronione zasoby może mieć wpływ realizacja specyfikacji planu i w jakim stopniu.

Obszary badań dla obszarów zainteresowania wynikają zatem z obszarów oddziaływania wyprowadzonych w rozdziale 4.

Ze względu na niewielki przestrzenny wpływ realizacji planu (maks. 3000 m), obszar badań w dużej mierze odpowiada obszarowi planu Łużyce i wykracza poza niego na niektórych obszarach (patrz Mapa 2 w Załączniku 1). Obszary badań wymienione w poniższej tabeli wynikają z pochodnego wpływu na dobra chronione.

Tabela 8: Obszary badań dla dóbr chronionych

Dobro chronione	Znaczące istotne czynniki wpływu	Obszar badań (bufor wokół obszaru zainteresowania)
Ludzie, zdrowie ludzkie	Użytkowanie gruntów, hałas, wibracje, emisje zanieczyszczeń powietrza i zapachów, ruch drogowy, ryzyko incydentów	Obszar główny plus bufor 500 m
Powietrze i klimat	Użytkowanie gruntów, emisje zanieczyszczeń powietrza, ciepło odpadowe	Obszar koncentracji plus bufor 1 500 m
Rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczna	Użytkowanie gruntów, konstrukcje budowlane, hałas, wibracje, emisje zanieczyszczeń powietrza, ruch drogowy, światło/oświetlenie, ryzyko incydentów	W zależności od zakresu aktywności poszczególnych gatunków Obszar skupienia do 3 km bufora
Krajobraz	Użytkowanie gruntów, konstrukcje budowlane	w zależności od relacji wizualnych bufor do 3 km
Woda	Użytkowanie gruntów, zapotrzebowanie na wodę, ścieki, wpływ zmian klimatu, ryzyko incydentów	Jednolita część wód powierzchniowych w dotkniętej zlewni Jednolita część wód podziemnych
Gleba, obszar	Użytkowanie gruntów, ryzyko incydentów	Obszar zainteresowania plus bufor 100 m
Dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne	Użytkowanie gruntów, konstrukcje budowlane, ryzyko incydentów	W zależności od chronionych relacji wizualnych z zabytkowymi budynkami do ok. 1000 m

5 Wybór kryteriów inwentaryzacji i oceny konfliktów

Aby określić kryteria oceny wpływu technologii net-zero na środowisko, zaleca się zapoznanie się z "Wytycznymi dotyczącymi strategicznej oceny oddziaływania na środowisko" opublikowanymi przez Niemiecką Federalną Agencję Środowiska. Wymienia ona siedem chronionych aktywów wymienionych w sekcji 2 (1) UVPG, które powinny być traktowane priorytetowo, a także ich interakcje.

Poniższy przegląd wymienia kryteria testowe, których wpływ na środowisko powinien być rejestrowany i oceniany w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla obszaru przemysłowego, uzupełnione o kryteria oparte na uwagach otrzymanych w procesie ustalania zakresu, dla których znaczenie może wynikać z wyprowadzenia czynników wpływu. Wymienione wskaźniki pomagają ocenić istotność i znaczenie możliwych negatywnych skutków.

Tabela 9: Kryteria związane z aktywami chronionymi i podstawa oceny konfliktu

Chronione dobro	Kryterium testu z celów środowiskowych	
Ludzie, zdrowie ludzkie	Me1	Odległość od obszarów osadniczych
	Me2	Odległość od terenów rekreacyjnych, ogródków działkowych, kąpielisk, wrażliwych zastosowań
	Me3	Istniejące zanieczyszczenie hałasem
	Me4	Istniejące zanieczyszczenie (zapachy/zanieczyszczenia powietrza) -> w odniesieniu do SG Air
Klimat/powietrze	KL1	Lokalna funkcja wyrównywania warunków klimatycznych: Obszary o jakości powietrza-/funkcje klimatyczne/ ścieżki drenażowe
	KL2	Lokalna funkcja wyrównywania klimatu: Gleby istotne dla klimatu
	KL3	Funkcje lasu (las ochrony klimatu (KSW) i las kontroli emisji (ISW))
	KL4	Ochrona przed zmianami klimatu
Krajobraz	La1	Lokalizacja LSG (jakość doświadczenia krajobrazu)
	La2	Lokalizacja obszarów leśnych (jakość doświadczenia krajobrazu)
	La3	Niezabudowane otwarte przestrzenie (UZVR LEP 2013/siec otwartych przestrzeni LEP HR 2019)
	La4	Siec biotopów i tworzenie sieci biotopów -> w odniesieniu do SG
Rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczna	FFB1	Obszary chronione (NSG, rezerwat biosfery, NP, FND) - LSG patrz krajobraz
	FFB2	Obszary chronione Natura 2000 (najbliższe)
	FFB3	Mapa funkcji lasu (las o dużym znaczeniu ekologicznym, las naturalny)
	FFB4	Biotopy zgodnie z § 30 BNatSchG
	FFB5	Typy siedlisk FFH
	FFB6	Mapowanie biotopów i użytkowania gruntów (kategoryzacja na dużą skalę)
	FFB7	Potencjalne występowanie gatunków ptaków istotnych z punktu widzenia planowania na terenie i w buforze 100 m

Dobro chronione	Kryterium testowe z celów środowiskowych	
	FFB8	Występowanie innych gatunków chronionych istotnych dla planowania
	FFB9	Torfowiska (patrz gleba)
	FFB10	Potencjalne obszary saksońskiego programu równin zalewowych
	FFB11	VRG Przyroda i krajobraz (ochrona gatunków i biotopów)
Gleba	Bo1	Gleby archiwalne
	Bo2	Mapa przeglądowa gleb - BUEK 300 (BB) i BÜK 400 (SN) (typy gleb)
	Bo3	Gleby torfowiskowe
	Bo4	Potencjał plonów rolnych (BB) / Żyzność gleby (SN)
	Bo5	Funkcja lasu - las glebochronny (BSW)/ las na terenach podatnych na erozję (dla BB)
	Bo6	Potencjalna wrażliwość na zagęszczanie
Wody gruntowe	GW1	Jednolita część wód podziemnych (ilość+ Chemia)
	GW2	Rozmieszczenie zwierciadła wód gruntowych / ochrona przed zrzutem zanieczyszczeń
	GW3	Obszary chronione/ TWSG
	GW4	Ilość odcieków / zasilanie wód gruntowych
	GW5	Ekosystemy zależne od wód podziemnych
Wody powierzchniowe	OW1	Jednolita część wód powierzchniowych (stan/potencjał ekologiczny/chemiczny)
	OW2	Jednolite części wód (wody powierzchniowe, ciekі wodne)
	OW3	Tereny zalewowe, obszary zagrożone powodzią, obszary retencyjne
Zasoby kulturowe i materialne	KS1	Obszary ochrony zabytków zgodnie z § 21 SächsDSchG/ § 4 BbgDSchG
	KS2	Zabytki zgodnie z § 2 SächsDSchG/ § 2 (2) BbgDSchG
	KS3	Obszary ochrony wizualnej zabytków architektury
	KS4	Zabytki ogrodowe zgodnie z § 2 SächsDSchG/ § 2 (2) BbgDSchG
	KS5	Miejsca światowego dziedzictwa
	KS6	Zabytki naziemne/podejrzone stanowiska archeologiczne
	KS7	Krajobraz kulturowy obszaru pogórniczego

6 Podstawowy stan ekologiczny i rozwój, jeśli plan nie zostanie wdrożony

6.1 Ogólny opis obszaru i kategoryzacja na dużą skalę

Łużyce to rozległy krajobraz w południowo-wschodniej Brandenburgii i wschodniej Saksonii, który rozciąga się przez granicę federalną do Polski i Czech. W Niemczech obejmuje powiaty Elbe-Elster, Dahme-Spree- wald, Oder-Spree, Spree-Neiße, Oberspreewald-Lausitz, Bautzen i Görlitz, a także niezależne miasto Cottbus. Region jest częścią europejskiego krajobrazu "Niziny Północno-Wschodnioniemieckiej".

Geomorfologicznie obszar ten charakteryzuje się formami saalskimi i weichselskimi, w szczególności morenami dennymi, morenami czołowymi i rozległymi równinami sandrowymi. Łużycki obszar wydobywania węgla brunatnego, który głęboko zmienił środowisko naturalne poprzez wydobywanie odkrywkowe na dużą skalę i wynikające z tego krajobrazy, jest kluczowym elementem kształtowania krajobrazu. Późniejsze krajobrazy powstałe po zmianach strukturalnych oferują nowe możliwości wykorzystania dla turystyki i ochrony krajobrazu. W trakcie dalszego użytkowania gruntów, region staje się również coraz ważniejszy dla ochrony przyrody i działań związanych z klimatem. Obejmują one ponowne nawadnianie wrzosowisk, rozwój biotopów przypominających tereny podmokłe oraz istniejące obszary chronione, takie jak parki przyrody i rezerwat biosfery Spreewald.

Naturalne warunki terenowe charakteryzują się piaszczystymi glebami, niską energią rzeźby terenu i częściowo niskim poziomem wód gruntowych. Z drugiej strony na obszarach nizinnych - takich jak wzdłuż Czarnej Elstery, Szprewy i Nysy - występują wyraźne tereny podmokłe i wrzosowiska.

Ogólnie rzecz biorąc, wykorzystanie Łużyc pokazuje mozaikę obszarów leśnych, użytków rolnych (zwłaszcza gruntów ornych), obszarów osadniczych o strukturze policentrycznej oraz obszarów rekultywacji i renaturyzacji na dużą skalę. Gęste rozmieszczenie lasów, zwłaszcza na Dolnych Łużycach, odzwierciedla również ograniczoną wartość gruntów ornych.

Przemysł węgla brunatnego wpływał na Łużyce przez wiele dziesięcioleci. W celu zbadania tego związanego z górnictwem krajobrazu kulturowego w brandenburskim regionie Łużyc, BLDAM przeprowadził w latach 2021-2023 projekt badawczy. Zarejestrowano wszystkie budynki i obiekty techniczne związane z węglem brunatnym, w tym ich konteksty krajobrazowe i miejskie, które są bezpośrednio i pośrednio związane z przemysłem węgla brunatnego (patrz załącznik 3 w odniesieniu do obszarów zainteresowania).

6.2 Opis obszarów zainteresowania

Istniejący opis obszarów tematycznych został podsumowany w formularzach testowych w Załączniku 2. Bardziej szczegółowe informacje można znaleźć w danych podsumowanych w Załączniku 3 dla kwestii zasobów chronionych dla obszarów i obszarów badań. Dostępne informacje są udokumentowane zgodnie z obszarami zainteresowania w odniesieniu do chronionych zasobów. Wykorzystane źródła danych podsumowano w osobnej tabeli w Załączniku 3

wymienione. Ekspertcka ocena potencjalnie występujących gatunków będących przedmiotem szczególnej troski jest opisana w formularzach oceny w załączniku 2 na podstawie oficjalnych danych dotyczących gatunków (zob. załącznik 3). Poniżej znajduje się krótki opis ze szczegółami klasyfikacji przyrodniczej, aktualnego użytkowania obszarów, klasyfikacji planowania przestrzennego i lokalizacji w odniesieniu do obszarów sieci biotopów państwa i planowania regionalnego dla regionów planowania Górne Łużyce-Dolny Śląsk i Łużyce-Spreewald /6/, /7/, /14/, /15/, /17/.

Obszary zainteresowania znajdują się na obszarach naturalnych D08, D12, D13 i D14 klasyfikacji głównych jednostek przyrodniczych Niemiec /18/.

Lokalizację obszarów chronionych przedstawiono na mapach od 2.1 do 2.11, a wykorzystanie i planowanie sieci biotopów na mapach od 3.1 do 3.11 w Załączniku 1.

Obszar nr 1: Spremberg i Spreetal - park przemysłowy "Schwarze Pumpe"

Obszar zainteresowania znajduje się w strefie przejściowej między obszarami naturalnymi D08 Spreewald i Łużycka Kotlina i Wrzosowiska oraz D13 Wrzosowiska Górnołużyckie. Północna część obszaru naturalnego (D08) charakteryzuje się rozległym, częściowo płaskim, częściowo lekko pofałdowanym krajobrazem z rozległymi lasami sosnowymi, wrzosowiskami, jeziorami i wrzosowiskami. Na południu obszar naturalny D13 to wrzosowiska górnołużyckie - lekko pofałdowany lub płaski krajobraz nizinny z rozległymi obszarami piaszczystymi, lasami sosnowymi, wrzosowiskami, wrzosowiskami i ponad 1000 stawów, z których niektóre pochodzą ze średniowiecza lub zostały utworzone jako obszary rekultywacyjne po wydobywaniu. Park przemysłowy Schwarze Pumpe znajduje się na obszarze ok. 1 114 ha z osadami przemysłowymi i handlowymi oraz głównie lasami sosnowymi na obszarze ekspansji na południu.

Obszar ten znajduje się na dużym obszarze Pojezierza Łużyckiego w Saksonii i Brandenburgii. Pojezierze Łużyckie ma być dalej rozwijane pod kątem turystyki ze zmianami krajobrazowymi spowodowanymi przez krajobraz pokopalniany z pozostałościami jezior.

Obszar zainteresowania znajduje się w obszarze średniej wielkości centrum Spremberg w sektorowym planie subregionalnym "Podstawowe priorytety funkcjonalne" /17/. Średniej wielkości ośrodek Spremberg jest połączony z ośrodkami regionalnymi Cottbus i Hoyerswerda oraz średniej wielkości ośrodkiem w podziale funkcjonalnym Großräschen i Senftenberg za pomocą dużego i ponadregionalnego połączenia drogowego. Pomiędzy ośrodkiem regionalnym Cottbus a ośrodkiem średniej wielkości Weißwasser, przy którym znajduje się ośrodek średniej wielkości Spremberg, istnieje duże i ponadregionalne połączenie kolejowe.

Istniejące drogi dojazdowe zapewniają dobre połączenie z drogami B 156 i B 97. Południowe połączenie zostało zbudowane w 2024 roku. Wydano już decyzję o warunkach zabudowy dla nowej budowy drogi K 9281, odcinek 2 - Spreestraße terenów przemysłowych Schwarze Pumpe i Boxberg. Istnieje również rozległa sieć kolejowa Lausitz Energie Bergbau AG, która ma połączenie z siecią kolejową Deutsche Bahn AG poprzez dwie bocznice w Peitz-Ost i Spreewitz.

Na południu obszaru zainteresowania znajdują się dwa VRG dla ochrony istniejącego lasu 2. GFS RP OL-NS /7/, które należą do obszarów łączących wielkoskalową sieć biotopów regionu Górnych Łużyc i Dolnego Śląska. Ponadto dwa suche obszary w południowo-zachodniej części obszaru zainteresowania są pokazane w LaPro Brandenburg /14/, które są częścią głównych obszarów sieci biotopów Brandenburgii. W szerszym sąsiedztwie obszaru zainteresowania na północy znajdują się obszary sieci otwartej przestrzeni LEP HR 2019 /15/. Unzerschnittener, verkehrsarmer Raum (UZVR) /6/, graniczy z południowo-zachodnią częścią obszaru zainteresowania i jest przecięty autostradą B97 w kontekście przestrzennym obszaru zainteresowania (por. Mapa 2.1).

Obszar nr 2: Forst Lausitz - Łużyckie Centrum Logistyczno-Przemysłowe (LIZ)

Obszar zainteresowania Forst (Lausitz) znajduje się również na obszarze naturalnym D08 Spreewald i Łużycka Kotlina i Wrzosowiska /18/ z rozległymi lasami sosnowymi, wrzosowiskami, jeziorami i wrzosowiskami. Spreewald charakteryzuje się szczególnie drobno rozgałęzioną siecią naturalnych strumieni i tradycyjną gospodarką łkową, podczas gdy wrzosowiska łużyckie wyróżniają się suchymi piaszczystymi glebami i rozległymi obszarami rekultywacji po odkrywkowym wydobyciu węgla brunatnego. Obszar ten znajduje się na południowy zachód od miasta Forst (Lausitz). Obszar o powierzchni około 55 hektarów to głównie grunty rolne w postaci użytków zielonych i gruntów ornych.

Istnieje połączenie z autostradą A15 poprzez bezpośrednią drogę łączącą o długości ok. 1 km do węzła Forst i drogi federalnej B112. Istnieje połączenie kolejowe z główną linią Berlin-Cottbus-Forst-Warszawa/Breslau poprzez tor łączący z obszarem przemysłowym i handlowym do stacji towarowej w mieście Forst (Lausitz). Ponadregionalne połączenie kolejowe między średniej wielkości centrum Forst (Lausitz) a regionalnym centrum Cottbus przebiega w pobliżu obszaru koncentracji Forst (Lausitz). Ponadto obszar ten jest dobrze połączony dwoma dużymi i ponadregionalnymi połączeniami drogowymi, które łączą Forst (Lausitz) z centrum regionalnym Cottbus i centrum regionalnym Weißwasser/O.L..

Mapa 3.7 LaPro Brandenburg /14/ pokazuje obszar połączenia sieci biotopów "Użytki zielone i grunty rolne w dużych obniżeniach polodowcowych" na obszarze zainteresowania. W pobliżu obszaru zainteresowania znajdują się inne takie obszary łączące (użytki zielone i grunty orne w dużych obniżeniach polodowcowych, połączony system małych i stojących wód, spójne obszary leśne i lasy o niskim stopniu zakłóceń).

Obszar nr 3 Jänschwalde - Park przemysłowo-handlowy "Green Areal Lausitz" (GRAL)

Obszar zainteresowania znajduje się na obszarze naturalnym D12 - Równiny i Niziny Środkowobrandenburskie oraz Wrzosowiska i Pojezierze Wschodniobrandenburskie. Obszar naturalny charakteryzuje się płaskim lub lekko pofałdowanym krajobrazem. Ten naturalny obszar charakteryzuje się rozległymi lasami sosnowymi, ubogimi w składniki odżywcze piaszczystymi glebami, licznymi jeziorami i mokradłami. Lotnisko Drewitz znajduje się na około 309-hektarowym obszarze, jak również

Grunty rolne. Obszary peryferyjne są częściowo otoczone lasem sosnowym zrehabilitowanego krajobrazu górnictwa węgla brunatnego.

Obszar koncentracji znajduje się bezpośrednio przy wielkoskalowym i ponadregionalnym połączeniu drogowym i kolejowym między średniej wielkości centrum Guben a regionalnym centrum Cottbus. Najbliższa autostrada, A 15, znajduje się w odległości ok. 20 km (na południe).

W szerszym otoczeniu (w odległości co najmniej 950 m) obszary sieci otwartych przestrzeni są oznaczone jako /15/. Kilka niewielkich obszarów rdzeniowych sieci biotopów, a także obszary funkcjonalne sieci suchych siedlisk (obszary łączące) oraz spójne obszary leśne i lasy o niskim stopniu zakłóceń (obszary łączące) są pokazane na obszarze zainteresowania na mapie 3.7 LaPro Brandenburg. Na wschodzie, około 300 metrów od obszaru zainteresowania, znajduje się korytarz dla gatunków związanych z lasem o dużych wymaganiach przestrzennych (obszar łączący) /14/.

Obszar nr 4: Guben - Osiedle Przemysłowe Guben Południe

Obszar Guben leży na południe od miasta Guben i znajduje się również w obszarze przyrodniczym D12 Równiny i Niziny Środkowobrandenburskie oraz Wrzosowiska i Pojezierze Wschodniobrandenburskie. Obszar należy do głównej jednostki przyrodniczej "Gubener Land", która charakteryzuje się lasami i gruntami ornymi. Obszar o powierzchni około 18 hektarów to głównie grunty rolne w postaci użytków zielonych i gruntów ornych.

Obszar zainteresowania Guben znajduje się w obszarze średniej wielkości centrum o tej samej nazwie. Guben jest bezpośrednio połączone z dwoma dużymi, ponadregionalnymi połączeniami drogowymi: z jednej strony w kierunku średniej wielkości centrum Forst (Lausitz) drogą federalną B 112, a z drugiej strony w kierunku Cottbus drogą B 97. Obszar koncentracji jest połączony z drogą B 112 drogami łączącymi o długości około 7 km.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru koncentracji przebiega ponadregionalne połączenie kolejowe między Guben a centrum regionalnym Cottbus.

Obszar ten leży w całości na obszarze łączącym "Obszary ścisłej spójności obszarów FFH" na mapie 3.7 LaPro Brandenburg. Bezpośrednio przylega do niego wyznaczony główny obszar dla suchych terenów /14/. Na południu i północnym wschodzie poza obszarem zainteresowania pokazano obszary sieci otwartych przestrzeni /15/.

Obszar nr 5: Massen-Niederlausitz - Park przemysłowo-handlowy "Massen-Niederlausitz".

Obszar Massen-Niederlausitz położony jest na południowy wschód od miasta Massen-Niederlausitz i znajduje się również na obszarze naturalnym D08 "Spreewald i Łużycka Kotlina i Wrzosowiska". Obszar o powierzchni około 44 hektarów to głównie grunty rolne w postaci użytków zielonych i gruntów ornych.

Obszar ten znajduje się w obszarze średniej wielkości centrum Finsterwalde, które jest połączone z dużym ponadregionalnym połączeniem drogowym ze średniej wielkości centrum Großräschen.

W szczególności obszar ten jest łatwo dostępny przez pobliską drogę federalną B96. Nadal nie ma tu bezpośredniego dostępu. Najbliższą autostradą jest A13, do której węzła Freiwalde można dojechać około 30 km drogą B96.

Na obszarze zainteresowania lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie ma żadnych obszarów sieci biotopów ani otwartej przestrzeni. Obszar łącznikowy Migrationsraum Auerhuhn /14/ znajduje się w odległości ok. 340 m.

Obszar nr 6: Lübbenau/Spreewald - obszar przemysłowy i handlowy "Am Spreewalddreieck"

Obszar koncentracji Lübbenau/Spreewald znajduje się na obszarze naturalnym D08 - Spreewald i Kotlina Łużycka - oraz na wrzosowiskach. Obszar o powierzchni ok. 46 hektarów charakteryzuje się zabudową przemysłową i handlową.

budynki przemysłowe/handlowe i sąsiadujące z nimi lasy. Obszar wodny znajduje się w południowo-wschodniej części obszaru.

Obszar zainteresowania znajduje się w obrębie średniej wielkości ośrodka o tej samej nazwie i jest połączony z dwoma głównymi ponadregionalnymi połączeniami drogowymi (autostrady A15 i A13): jedna prowadzi do centrum regionalnego Cottbus, druga przez średniej wielkości ośrodek Lübben (Spreewald) do metropolii Berlina. W pobliżu obszaru przebiega połączenie kolejowe między Berlinem a Cottbus.

Około 1,2 km na wschód od obszaru przemysłowego i handlowego "Am Spreewalddreieck" pokazano obszary sieci otwartej przestrzeni LEP HR 2019

/15/. Obszar zainteresowania obejmuje główne obszary sieci biotopów (obszary początkowe sieci leśnych i chronione biotopy leśne, stojące zbiorniki wodne, w tym 10-metrowe pasy nadbrzeżne) na mapie 3.7 LaPro Brandenburg. Ponadto obszar zainteresowania znajduje się w całości w obszarze łączącym sieć małych i stojących wód /14/.

Obszar nr 7: Obszar przemysłowo-handlowy Rietschen - Teicha

Obszar zainteresowania znajduje się w obszarze naturalnym D13 Oberlausitzer Heide- und Bismarckwald. Jak już opisano dla obszaru 01, ten naturalny obszar charakteryzuje się płaskim, falistym lub płaskim krajobrazem, który jest zdefiniowany przez rozległe lasy sosnowe, suche piaszczyste obszary, wrzosowiska, wrzosowiska, a także rozległe krajobrazy stawów rybnych i dawne obszary górnicze. Obszar o powierzchni około 49 hektarów znajduje się na południowy wschód od miasta Rietschen. Obszar ten to głównie grunty rolne w mniej korzystnej strefie rolniczej 2.

Obszar zainteresowania znajduje się na południowy wschód od kopalni odkrywkowej Reichwalde, pomiędzy dwiema osiami łączącymi i rozwojowymi przez Rothenburg/O.L. z Görlitz do Żar i na zachód od Görlitz przez Niesky do Weißwasser/O.L. i dalej do Cottbus, ale bliżej ponadregionalnie ważnej osi łączącej Weißwasser/O.L. i Niesky. Miasto Rietschen nie pełni centralnej funkcji lokalnej. Dostęp do obszaru koncentracji jest możliwy przez sąsiednią linię kolejową Cottbus-Görlitz na wschodzie i drogę federalną B 115 na zachodzie. Obszar jest połączony z B 115 bezpośrednią drogą dojazdową. Najbliższy węzeł autostrady A 4 znajduje się ok. 15 km na południe od obszaru zainteresowania.

Z odległości 600 m od obszaru zainteresowania, obszary UZVR są pokazane w LEP 2013 dla Saksonii /6/.

Obszar nr 8: Horka - obszar przemysłowo-handlowy "Am Güterbahnhof"

Obszar zainteresowania znajduje się na obszarze naturalnym D13 - wrzosowiska górnołużyckie i znajduje się na obszarze administracyjnym powiatu Görlitz. Obszar naturalny charakteryzuje się przeważnie płaskim lub pofałdowanym krajobrazem we wschodniej części Saksonii. Region charakteryzuje się ubogimi w składniki odżywcze piaszczystymi glebami, rozległymi lasami sosnowymi, wilgotnymi zagłębieniami, dolinami strumieni i dużą liczbą sztucznych, ale naturalnie zachowanych stawów. Obszar o powierzchni około 78 hektarów jest wykorzystywany głównie w rolnictwie w mniej korzystnej strefie rolniczej 2. Część na południowym wschodzie jest wykorzystywana do celów komercyjnych.

Horka leży pomiędzy dwiema osiami łączącymi i rozwojowymi z Görlitz do Żar oraz z Görlitz przez Niesky do Weißwasser/O.L. i dalej do Cottbus. Obszar jest bezpośrednio połączony siecią kolejową z ponadregionalną osią połączeń i rozwoju, która biegnie przez Niesky. Wieś Horka nie ma centralnej funkcji lokalnej. Droga krajowa S 121, która łączy centrum Niesky z głównym centrum Rothenburga, przebiega bezpośrednio przez obszar koncentracji.

Duża część obszaru zainteresowania (ok. 90% obszaru) znajduje się w UZVR LEP 2013 dla Saksonii /6/. Inne UZVR znajdują się bezpośrednio w sąsiedztwie, tak więc obszar zainteresowania jest zamknięty przez UZVR.

Obszar nr 9 Weißwasser/Oberlausitz - Rozbudowa wschodniej strefy przemysłowej

Obszar ten znajduje się również w obszarze naturalnym D13 Oberlausitzer Heide- und Bismarckwald. Odkrywkowa kopalnia węgla brunatnego Nochten znajduje się na południowy zachód od obszaru koncentracji. Obszar zainteresowania o powierzchni około 51 hektarów, który znajduje się bezpośrednio na południe od wschodniego obszaru przemysłowego, jest w przeważającej części zalesiony.

Druga aktualizacja kopalni odkrywkowej węgla brunatnego jest obecnie opracowywana ze zmodyfikowanym zarządzaniem wydobywaniem i ponownym wykorzystaniem w wyniku ustawy o wycofywaniu węgla (KohleAusG). Teren znajduje się w obszarze oddziaływania hydrologicznego kopalni odkrywkowej, co ma wpływ na poziom wód gruntowych. Doładowanie wód gruntowych nie zostało tu jeszcze zakończone. /19/

Obszar zainteresowania Weißwasser/O.L. znajduje się bezpośrednio na trasie z Görlitz do Weißwasser/O.L. przez Niesky i dalej do Cottbus. Małe miasto Weißwasser/O.L. jest klasyfikowane jako ośrodek średniej wielkości. Obszar jest dobrze skomunikowany dzięki autostradom B 115 i B 156 oraz bezpośrednim drogom dojazdowym.

Wschodnia część obszaru koncentracji znajduje się w obrębie UZVR /6/, który jest również przecinany w kontekście przestrzennym przez B 156 i linię kolejową Cottbus - Görlitz, dzięki czemu zapewnione jest połączenie obszaru koncentracji.

może. W szerszym otoczeniu obszaru zainteresowania znajduje się również ochrona VRG istniejącego lasu i dwóch gatunków VRG oraz ochrona biotopów /7/. Obszar zainteresowania znajduje się pomiędzy rdzeniem a obszarami łączącymi sieci biotopów. Wyznaczono tu duży geopark UNESCO Muskauer Faltenbogen i Pojezierze Łużyckie, które obejmują obszar zainteresowania.

Obszar nr 10: Rothenburg/Górne Łużyce - obszar przemysłowo-handlowy "Am Flugplatz"

Obszar ten znajduje się na obszarze naturalnym D13 Wrzosowiska Górnołużyckie. Obszar wokół obszaru zainteresowania to stara dolina lodowcowa, w której na przemian występują wrzosowiska i woda. Obszar ten znajduje się na północ od miasta Rothenburg/O.L.. Lotnisko Rothenburg/Görlitz znajduje się na zachód od obszaru zainteresowania. Na około 90-hektarowym obszarze znajduje się park solarny, przemysł i las. Na wschodzie przebiega ponadregionalna ścieżka rowerowa Odra-Nysa.

Teren jest połączony z połączeniami transportowymi autostradą S 127, która biegnie bezpośrednio na wschód od terenu w kierunku północ-południe. Połączenie z autostradą A 4 oddalone jest o około 15 km. Do stacji towarowej Horka prowadzi bocznica kolejowa.

Obszar koncentracji Rothenburg/O.L. znajduje się bezpośrednio na osi połączenia i rozwoju przez Rothenburg/O.L. z Görlitz do Żar. Małe miasto Rothenburg/O.L. jest klasyfikowane jako ośrodek podstawowy.

Sąsiednie obszary na wschodzie są oznaczone jako UZVR. Na zachodzie, około 700 metrów od obszaru zainteresowania, znajduje się również UZVR. Nie jest on przecięty przez sam obszar koncentracji, ani przez połączenie z S127 lub siecią kolejową stacji towarowej Horka /6/.

Obszar nr 11: Ostritz, OT Leuba - Rozbudowa obszaru przemysłowego i handlowego

Obszar zainteresowania znajduje się w obszarze przyrodniczym D14 - Górne Łużyce. Obszar naturalny charakteryzuje się zróżnicowanym krajobrazem o niewielkiej strukturze. Charakteryzuje się łagodnie pofałdowanymi wzgórzami, szerokimi dolinami rzecznyymi z podmokłymi obszarami zalewowymi, a także suchymi obszarami piaszczystymi i wzgórzami ze starego materiału morenowego. Krajobraz charakteryzuje Nysa Łużycka i jej dopływy, które tworzą skomplikowaną sieć niemal naturalnych cieków wodnych i biotopów podmokłych. Region Nysy i Görlitz charakteryzuje się w szczególności bogatymi gatunkowo lasami łęgowymi, ekstensywnie użytkowanymi podmokłymi łąkami, małymi jeziorami i torfowiskami źródłkowymi, które są ważnymi siedliskami zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Na obszarze około 42 hektarów znajdują się już budynki komercyjne i przemysłowe.

Obszar koncentracji Ostritz znajduje się na ważnym ponadregionalnym połączeniu i osi rozwoju, która łączy centralne centrum Zittau z regionalnym centrum Görlitz. Droga federalna B 99 przebiega obok obszaru koncentracji na wschodzie i łączy oba ośrodki. Autostrada A 4 znajduje się około 20 km na południowy zachód od obszaru i można do niej dotrzeć przez węzeł Kodersdorf.

Na zachód od głównego obszaru ekspansji obszaru przemysłowo-handlowego (Ostritz, OT Leuba), w odległości ok. 1 km znajduje się VRG "Ochrona istniejącego lasu" /7/.

6.3 Opis istniejącej sytuacji chronionych dóbr i rozwoju w przypadku braku realizacji

Obecny stan przyrody i krajobrazu jest określany na podstawie dostępnych danych i oceniany przy użyciu celów i standardów prawnych i technicznych. Ocena środowiskowa opiera się na tym zapisie i ocenie przyrody i krajobrazu. Nie przeprowadzono oddzielnych analiz.

Kryteria testowe zastosowane do oceny istniejącej sytuacji zostały podsumowane w Tabeli 9 w Rozdziale 0.

Załącznik 3 zawiera prezentację stanu ochrony dla obszarów zainteresowania. Wykorzystane źródła danych można również znaleźć w Załączniku 3. Treść wymagana do oceny jest udokumentowana dla każdego obszaru w odpowiednim arkuszu testowym w Załączniku 2.

6.4 Rozwój zapotrzebowania na wodę z i bez wdrożenia planowania

Sytuacja w zakresie bilansu wodnego na Łużycach jest obecnie bardzo napięta. Ze względu na krytyczną sytuację ogólną, uogólnione podejście jest prawie niemożliwe - zamiast tego wymagane są indywidualne rozwiązania. Głównym problemem jest to, że minimalny zrzut w Sprewie można zagwarantować jedynie poprzez podniesienie wód gruntowych (studzienki) w ramach wydobycia węgla.

Istniejące porozumienie między krajami związkowymi Saksonią i Brandenburgią oraz krajową administracją zapór (LTV) stanowi, że Brandenburgia powinna otrzymywać minimalny dopływ 10 m³/s. Około 50% z uzgodnionych 10 m³/s pochodzi tylko ze studzienek górniczych - co wskazuje na dużą zależność regionu od sztucznie wydobywanej wody kopalnianej.

Co gorsza, naturalne opady nie są już skuteczne w przypadku wód gruntowych. Oznacza to, że w niewielkim stopniu przyczyniają się do zasilania wód gruntowych - czy to z powodu uszczelnionych powierzchni, czy zmienionych wzorców opadów (obfite opady deszczu ze zwiększonym spływem wód powierzchniowych).

W tym kontekście kraj związkowy Brandenburgia podejmuje działania w ramach państwowej koncepcji niskowodnej. Celem jest lepsze zatrzymywanie ograniczonej ilości wody w regionie. Planowane środki obejmują reorganizację lasów, tj. przekształcenie nierodzimych lasów sosnowych w bardziej odporne na klimat lasy mieszane, a także ponowne nawadnianie wrzosowisk w celu wspierania ładowania wód gruntowych.

Analizowane są również rozwiązania techniczne i infrastrukturalne:

- Transfer wody z Łaby do Szprewy w celu zrekompensowania wąskich gardeł.

- Badania dotyczące magazynowania analizują, czy dawne jeziora górnictwa odkrywkowego można zagospodarować i wykorzystać jako zbiorniki wodne.
- Aby sztucznie zapewnić dostępność wody, konieczna będzie dalsza eksploatacja przepompowni.
- Odsalanie wody z Morza Bałtyckiego z późniejszym rurociągiem dalekosieżnym do Berlina i Brandenburgii jest nawet rozważane jako opcja długoterminowa.

Ponadto woda z Nysy jest już kierowana do Szprewy przez Weißer Schöps.

Sytuacja jest tym bardziej krytyczna, że dostępne zasoby wody w całych Łużycach są uważane za wyczerpane. W szczególności obszar zlewni Nysy jest bardzo wąski, co utrudnia utrzymanie ekologicznie niezbędnego minimalnego przepływu wody.

Planowane stopniowe wycofywanie się z produkcji energii z węgla brunatnego może w przyszłości uwolnić moce elektrowni opalanych węglem brunatnym. Jednak duża część tej mocy jest obecnie nadal pokrywana przez wody kopalniane wydobywane z kopalń, co stwarza nowe wyzwania w zakresie gospodarki wodnej.

Na podstawie dostępnych badań oczekuje się, że zapotrzebowanie na wodę nieznacznie wzrośnie nawet bez wdrożenia NZVL (np. rolnictwo z powodu zwiększonej suszy i populacji z powodu rosnących temperatur).

Wynikające z tego konflikty zostaną zaostrzone przez jednocześnie pogorszenie zaopatrzenia w wodę z powodu mniejszego zasilania wód gruntowych, spadku spływu do wód powierzchniowych w wyniku przesunięcia opadów na miesiące zimowe i wzrostu parowania z powodu rosnących temperatur. Szczególnie dotknięte są obszary Łużyc w południowo-wschodniej Brandenburgii.

Nawet bez NZVL nie można wykluczyć powstania firm o zwiększonym zapotrzebowaniu na wodę, a nawet jest to prawdopodobne. Oznacza to, że NZVL niekoniecznie prowadzi do zwiększonego zapotrzebowania na wodę. Istniejąca prognoza zakłada już wyższe zapotrzebowanie na wodę ze względu na tworzenie nowych technologii (np. produkcja półprzewodników lub ogniw akumulatorowych). /Cel NZVL polegający na przyspieszeniu realizacji projektów NNT wpisuje się zatem w ogólny plan zaopatrzenia w wodę dla Brandenburgii. Wybór obszarów zainteresowania umożliwia ukierunkowaną integrację z planowaniem i dystrybucją. Sam plan dla NZVL obejmuje wielokrotne wykorzystanie wody i ponowne wykorzystanie ścieków komunalnych jako wody użytkowej i technologicznej.

Brandenburski Plan Zaopatrzenia w Wodę /21/ proponuje dalsze działania:

- Poprawa infrastruktury gospodarki wodnej, np. poprzez bardziej wydajne poprzez bardziej wydajne systemy między dostawcami i systemy magazynowania
- Współpraca regionalna w celu wyrównania zużycia wody
- Ochrona i rozwój obszarów ochrony wód

- Promowanie oszczędnego gospodarowania wodą we wszystkich sektorach konsumpcji (gospodarstwa domowe, rolnictwo, przemysł)
- Planowanie długoterminowe z uwzględnieniem modeli i scenariuszy klimatycznych.

Następujące podobne środki są proponowane dla Saksonii w podstawowej koncepcji zaopatrzenia w wodę /22/:

- Zwiększone powiązanie infrastruktury zaopatrzenia w wodę oraz, w razie potrzeby, dostosowanie/tworzenie nowych wzajemnie połączonych rozwiązań,
- Utrzymanie, rozwój i ciągły przegląd obszarów ochrony wód. (np. poprzez: ustanowienie konkretnych wymogów urzędowych dla osiągnięcia celów i opracowanie wytycznych wspierających)
- Utrzymanie i rozszerzenie współpracy gmin w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw
- Ciągła aktualizacja koncepcji zaopatrzenia w wodę przez odpowiedzialne władze, z uwzględnieniem zmian demograficznych i klimatycznych.

Oba kraje koncentrują się przede wszystkim na wydajności i ochronie zasobów, z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatycznych w zakresie zaopatrzenia w wodę.

Głównym celem, niezależnym od NZVL, jest zapewnienie bezpieczeństwa dostaw pomimo zmniejszającej się dostępności wody i stworzenie odpornych struktur.

6.5 Konsekwencje zmian klimatu

Ponadto należy wziąć pod uwagę możliwe konsekwencje zmian klimatu dla przyszłego stanu środowiska.

Cele federalnej ustawy o ochronie klimatu (KSG) dotyczące wymogu uwzględnienia § 13 KSG

Projekt nie ma znaczącego wpływu na globalny klimat poprzez emisję gazów cieplarnianych:

Mogą wystąpić emisje związane z budową i eksploatacją. Emisje związane z budową nie przekraczają dopuszczalnych rocznych wielkości emisji określonych w § 4 KSG w połączeniu z załącznikiem 2 do KSG. Załącznik 2 do

§ 4 KSG jest mało istotny (zob. BVerwG, decyzja z dnia 12 września 2023 r., 7 VR 4/23, pkt 54). Niezależnie od tego i biorąc pod uwagę jedynie krótkoterminowe skutki, których należy się spodziewać, konkretna kwantyfikacja powiązanych emisji gazów cieplarnianych - również ze względu na fakt, że obecnie nie ma wiążących wymogów dotyczących określania emisji gazów cieplarnianych dla projektów takich jak ten - wymagałaby nieproporcjonalnego wysiłku.

Wykorzystanie obszarów leśnych na obszarach zainteresowania ma wpływ na pochłaniacze CO₂. Ogólnie rzecz biorąc, interwencje są minimalizowane poprzez wykorzystanie głównie istniejących lub wyznaczonych obszarów komercyjnych i przemysłowych. Ponadto późniejsze konkretne planowanie musi w pełni zrekompensować ingerencje w te pochłaniacze CO₂ w ramach rozporządzenia w sprawie oddziaływania na mocy prawa ochrony przyrody, tak aby w wyniku ingerencji w pochłaniacze nie można było przewidzieć żadnych istotnych skutków dla osiągnięcia celów ochrony klimatu (zob. również BVerwG, decyzja z dnia 22 czerwca 2023 r., 7 VR 3/23, Juris, pkt 42).

To samo dotyczy emisji gazów cieplarnianych generowanych podczas produkcji materiałów budowlanych. Nawet z perspektywy oceny nie można ich przypisać projektowi, ponieważ nie stanowią one ryzyka specyficznego dla projektu (BVerwG, decyzja z 22.6.2023, 7 VR 3/23, Juris ust. 45; OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 12.2.2020, 11 A 7/18, Juris ust. 63).

W przeciwnym razie nie oczekuje się, że wdrożenie planu będzie miało znaczący wpływ na klimat w innych sektorach wymienionych w sekcji 4 (1) KSG w połączeniu z załącznikiem 1 do sekcji 4 i 5. Załącznik 1 do sekcji 4 i 5 dotyczący przemysłu energetycznego, budynków, rolnictwa, gospodarki odpadami i innych sektorów. Celem jest raczej ustanowienie technologii przyjaznych dla klimatu.

7 Prognoza i ocena potencjalnych konfliktów i oddziaływań na środowisko

7.1 Metodologia określania znaczenia

W ramach identyfikacji, opisu i oceny, na podstawie danych i informacji istotnych dla oceny możliwych oddziaływań na środowisko, przygotowano prognozę ryzyka w rozumieniu oceny ryzyka. Jej zadaniem jest techniczna ocena, czy i w jakim stopniu realizacja NZVL może wpłynąć na dobra chronione zgodnie z sekcją 2 UVPG, w tym na interakcje między tymi dobrami chronionymi. Należy wziąć pod uwagę prawdopodobieństwo wystąpienia określonych oddziaływań na środowisko oraz to, czy można je ograniczyć do tolerowanego poziomu za pomocą środków unikania i łagodzenia, które zostaną określone na kolejnych etapach planowania.

W celu określenia znaczenia oddziaływań związanych z wdrożeniem NZVL, są one ustalane w odniesieniu do istniejącego zanieczyszczenia i wrażliwości chronionych dóbr, do celów środowiskowych wynikających z planowania regionalnego i planów sektorowych na podstawie wytycznych technicznych i wiedzy specjalistycznej w poszczególnych przypadkach.

Rozważając znaczenie oddziaływań, w ocenie środowiskowej stosuje się trzy poziomy zróżnicowania zgodnie z UVPG:

1. Znaczące negatywne oddziaływania: Oddziaływania, które powodują niedopuszczalne, nieodwracalne, negatywne zmiany w chronionych aktywach lub w przypadku których spodziewany jest wpływ na niezwykle rzadkie i/lub wrażliwe gatunki, a efekt środków unikania nie może być zapewniony z niezbędną pewnością prognozowania. Oddziaływania te generują zatem potrzebę monitorowania na kolejnych etapach planowania.

2. Warunkowo odpowiednie: Oddziaływania, które skutkują możliwymi do wykazania niekorzystnymi zmianami w chronionym składniku aktywów, ale które można ocenić jako tolerowane pod względem ich intensywności, biorąc pod uwagę wrażliwość chronionych aktywów oraz środki unikania, łagodzenia i kompensacji, lub oddziaływania, które są dostępne tylko dla konkretnej oceny środowiskowej na późniejszym etapie planowania (np. nie można wykluczyć wystąpienia zakazów na mocy prawa ochrony gatunków na poziomie SEA).
3. Oddziaływania nieistotne: Oddziaływania, które nie skutkują żadnymi możliwymi do wykazania szkodliwymi zmianami w chronionych aktywach lub mają wspierający wpływ na chronione aktywa. Jeśli NZVL zostanie zrealizowany, nie wystąpią żadne znaczące oddziaływania na środowisko lub można ich bezpiecznie uniknąć za pomocą standardowych środków unikania i łagodzenia.

Opis i ocena są początkowo przeprowadzane oddzielnie dla każdego dobra chronionego.

W ramach przygotowywania raportu środowiskowego interakcje zostały uwzględnione w ocenie poszczególnych aktywów chronionych i określeniu utraty wartości. Dobra chronione nie były rozpatrywane ściśle oddzielnie, ale raczej jako pewne funkcje ekosystemu, które można przypisać do poszczególnych dóbr chronionych. W przypadku zidentyfikowania znaczących oddziaływań należy zbadać ich zdolność kompensacyjną.

Interakcje są rozumiane jako wszystkie współzależności między chronionymi dobrami lub mediami środowiskowymi. W całości charakteryzują one wpływ i strukturę procesową środowiska. Ukierunkowana redukcja złożoności jest przeprowadzana na interakcjach, na które potencjalnie wpływa projekt budowlany i które są istotne dla podejmowania decyzji. Ścieżki oddziaływania są opisywane i oceniane w zależności od czynników oddziaływania.

Ważne efekty interakcji, które mogą odgrywać rolę w oddziaływaniu placu budowy, obejmują w szczególności *ścieżki oddziaływania* poprzez zużycie gruntów i budowę budynku:

- Usuwanie gleby/wykopy pod fundamenty → Utrata roślinności → Utrata biotopów → Uszkodzenie/utrata siedlisk zwierząt,
- Uszczelnianie fundamentów → Utrata funkcji gleby → Wpływ na bilans wodny bilans wodny,
- Budowa budynków → Wpływ na krajobraz/rekreację → Zakłócenia wizualne/ Naruszenie estetycznego postrzegania krajobrazu.

Budowa budynków ma zatem wpływ na różne powiązane ze sobą zasoby chronione.

Można spodziewać się pogorszenia stanu chronionego zasobu, jakim jest *gleba*, ze względu na jej funkcje środowiskowe jako

- Siedlisko dla roślin i zwierząt,
- filtr, magazyn, transformator i bufor dla naturalnej równowagi materiałowej,

- Podstawa produkcji żywności i innej biomasy oraz
- Czynniki krajobrazu (rzeźba terenu)

mają wpływ na inne chronione zasoby.

Następujące funkcje środowiskowe z interakcjami z innymi chronionymi zasobami są uważane za istotne dla chronionych zasobów *flory i fauny*:

- Zachowanie gatunków i potencjału genetycznego,
- część łańcuchów pokarmowych,
- część krajobrazu i funkcja rekreacyjna,
- Czynniki wpływające na plony w rolnictwie i leśnictwie,
- Ochrona gleby przed erozją.

Flora i fauna są ściśle związane między innymi z siedliskową funkcją klimatu/powietrza, gleby, wód powierzchniowych i gruntowych.

W drugim etapie przeprowadzana jest ogólna ocena wszystkich chronionych zasobów. Wiąże się to z porównaniem poszczególnych oddziaływań w wyniku oceny ryzyka i wrażliwości chronionego dobra oraz lokalizacji na obszarze objętym planem.

7.2 Oddziaływanie na dobra chronione

Aby ułatwić zrozumienie poszczególnych etapów badania i oceny, wyniki badań środowiskowych zostały podsumowane w arkuszu testowym dla każdego obszaru zainteresowania. Arkusze testowe można znaleźć w Załączniku 2.

W arkuszach oceny oczekiwane oddziaływania na przedmioty ochrony zgodnie z sekcją 2 UVPG są analizowane pod kątem ich znaczenia i oceniane w odniesieniu do przedmiotów ochrony przy użyciu czynników oddziaływania wyprowadzonych z celów i środków planu w rozdziałach 3 i 0.

7.3 Ocena znaczenia obszarów Natura 2000

Obszary Natura 2000 to kategorie gruntów uwzględniane w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Są one oceniane na podstawie ich ogólnie wysokiej wrażliwości na skutki realizacji projektów w czterech obszarach technologicznych na obszarach zainteresowania i ich wysokiego statusu ochrony prawnej.

Jeśli niekorzystny wpływ na obszary Natura 2000 zostanie uznany za możliwy w wyniku późniejszego szczegółowego planowania, odpowiednie odniesienie znajduje się w formularzach oceny dla obszarów tematycznych i działań. Powierzchnia obszarów Natura 2000 i ich odległość od obszarów zainteresowania są określone w formularzach oceny.

To, czy faktycznie dojdzie do znaczącego naruszenia jednego lub większej liczby obszarów, pozostaje na razie otwarte ze względu na skalę i jeszcze nieokreślony wpływ dalekosiężnych skutków na poziomie planowania wymagań. Niezbędne oceny na późniejszym poziomie planowania i/lub wydawania zezwoleń muszą być przeprowadzane zgodnie z wymogami prawnymi federalnej ustawy o ochronie przyrody i dyrektywy siedliskowej. Te wymogi prawne pozostają nienaruszone.

Ocenę znaczenia dla sieci Natura 2000 można znaleźć w załączniku 4 do raportu środowiskowego. Wyniki podsumowano w tabeli 10 poniżej.

Tabela 10: Wyniki oceny znaczenia dla sieci Natura 2000

Obszar Natura 2000	Obszar zainteresowania	Rodzaj wymaganych środków łagodzących Wymagane środki	Oczekiwane znaczące oddziaływanie spodziewane*
Obszar FFH "Obszar Nysy"	Nr 10	M3, M4	nie
	Nr 11	M3, M4	nie
Obszar FFH "Dopływy Nysy w pobliżu Guben" (dawniej "Odra-Nysa Supplement")	Nr 4	-	nie
Obszar FFH "Spreetal i wrzosowiska między Uhyst i Spremberg"	Nr 1	M3	nie
Obszar FFH "Stawy i tereny podmokłe Tereny podmokłe na północny wschód od Kodersdorf",	Nr 8	-	nie
Obszar FFH "Lasy i tereny podmokłe tereny podmokłe w pobliżu Weißkeißel"	Nr 9	M3	nie
Obszar FFH "Pließnitzgebiet"	Nr 11	-	nie
Obszar FFH "Weißer Schöps near Hähnichen"	Nr 7	-	nie
SPA "Neißeetal"	nr 10	M3, M4	nie
	Nr 11	M3, M4	nie
OSO "Spreewald i Lieberoser morena czołowa"	Nr 3	-	nie
	Nr 6	-	nie
SPA "Stawy i lasy wokół Mückenhein"	Nr 8	M3	nie

* **Nie:** Znaczący negatywny wpływ można wykluczyć na poziomie SEA. Ma to również miejsce w przypadku wdrożenia środków łagodzących w celu ograniczenia wpływu do nieistotnego.

7.4 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania spowodowane przez projekty, które zostały już zrealizowane, są uwzględniane w ocenie i ocenie znaczenia ze względu na istniejący wpływ na rozważany obszar, a zatem nie wymagają dodatkowej oceny.

Skumulowane skutki NZVL mogą wynikać z kilku obszarów w bliskiej odległości lub w kontekście przestrzennym. Mogą one prowadzić do fragmentacji krajobrazu, zwiększonego spływu powierzchniowego w tej samej zlewni, zmniejszenia na dużą skalę tworzenia się i rozpraszania zimnego powietrza lub nakładania się hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Te skumulowane skutki obszarów zainteresowania w NZVL są oceniane w ogólnej ocenie planu.

Następujące projekty planistyczne są znane na poziomie federalnym i krajowym dla rozważanego obszaru /23/, /24/:

- Linia kolejowa Lübbenau-Cottbus, rozbudowa dwutorowa
- ABS Berlin - Drezno, 2. etap budowy, PFA 3.1 (Elsterwerda - granica państwa)
- Budowa i eksploatacja składowiska odpadów w Forst (DK I)
- Zasadnicza modyfikacja elektrowni na paliwo zastępcze w 03130 Spremberg OT Schwarze Pumpe i 02979 Spreetal OT Zerre; ID projektu Süd-G06222
- Lausitzer Energie Kraftwerke - Budowa i eksploatacja gazowo-turbinowej elektrowni na terenie Spremberg/ OT Schwarze Pumpe
- Nowa budowa i rozbudowa 2. BA drogi K 9281, w tym budowa mostu nad obszarem zalewowym Szprewy
- Budowa i eksploatacja konwertora wodorotlenku litu w 03172 Guben; projekt IDSüd-G00422
- Postępowanie w sprawie zatwierdzenia planu zagospodarowania górniczego wraz z oceną oddziaływania na środowisko zgodnie z § 52 ust. 2a i § 57a BBergG w związku z § 72 i nast. VwVfG dla modyfikacji projektu podpola Mühlrose w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego Nochten.
 - Rozbudowa i elektryfikacja Knappenrode - Horka - granica D--Niemcy/PL-Polska, sekcja zezwoleń 2b - stacja Niesky (e) - stacja Horka (a), pierwsza zmiana planu "Kontrola pożarów i katastrof"
- Nowa budowa drogi obwodowej i przeniesienie pasa ostrzału dla granatników automatycznych; poligon Oberlausitz
- Przeniesienie trasy 6142, zatwierdzenie planu sekcja 1 - stacja kolejowa Schleife

Wzrost oddziaływania na środowisko w związku z NZVL nie jest rozpoznawalny na poziomie SEA dla tych projektów.

W przypadku NZVL nie ma innych znanych planów na szczeblu federalnym na wystarczająco ugruntowanym etapie, których wpływ doprowadziłby do zmiany oceny znaczenia dla środowiska ze względu na skumulowane skutki. Znaczący wpływ jest zatem wykluczony.

8 Transgraniczny wpływ na środowisko

Zgodnie z sekcją 40 (5) w połączeniu z sekcjami 55 i 56 ustawy o ocenie oddziaływania na środowisko (UVP) oraz art. 7 dyrektywy 2001/42/WE w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, potencjalne transgraniczne oddziaływania na środowisko muszą również zostać ocenione i przedstawione podczas przygotowywania raportu środowiskowego.

Między innymi, NZVL wpływa na obszary koncentracji w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwowej, a tym samym znajduje się w strefie wpływów Rzeczypospolitej Polskiej, więc nie można wykluczyć potencjalnych transgranicznych interakcji z czynnikami środowiskowymi. W szczególności negatywne skutki mogą wystąpić na obszarach (np. jakość powietrza, bilans wodny, różnorodność biologiczna lub hałas), jeśli występuje zwiększona wrażliwość.

Konieczne jest zatem zbadanie, czy wykorzystanie obszarów tematycznych i środków, które mogą być promowane w ramach planu, może mieć znaczący wpływ na środowisko na terytorium Polski.

Ocena koncentruje się w szczególności na

- Możliwe emisje w mediach środowiskowych o skutkach transgranicznych (np. powietrze, woda),
- Wpływ na obszary chronione i biotopy, które są połączone ponad granicami państwowymi,
- wpływ na krajobraz i rozwój osadnictwa w regionach położonych w pobliżu granicy,
- potencjalny wpływ środków infrastrukturalnych lub rozwoju gospodarczego o zasięgu transgranicznym.

Wykorzystanie gruntów jest wykluczone.

Ocenę przeprowadza się na podstawie istniejących danych, informacji o planowaniu przestrzennym oraz w porozumieniu z polskimi wyspecjalizowanymi organami i, w stosownych przypadkach, z zainteresowaną społecznością. Celem jest rozpoznanie możliwych negatywnych transgranicznych oddziaływań na środowisko na wczesnym etapie i określenie odpowiednich środków zapobiegawczych lub łagodzących.

Poniższa tabela 11 przedstawia obszary tematyczne oznaczone jako transgraniczne, które graniczą z granicą państwową z Polską. Projekty są oznaczone jako znajdujące się blisko granicy, jeśli ich obszar badań graniczy z granicą państwową w buforze 3 km. Przewidywane oddziaływania na środowisko opisane w formularzach oceny podsumowano dla Rzeczypospolitej Polskiej w kolumnie 2.

Tabela 11: Prognoza i ocena transgranicznego oddziaływania na środowisko

Obszar lub środek środek	Prognoza i ocena oddziaływań
Nr 4: Guben	Obszar docelowy ok. 680 m od Polski - Rzeka Nysa jest również oznaczona jako ÜSG w Polsce: należy unikać wzrostu odpływu z powodu uszczelnienia poprzez infiltrację i/lub retencję opadów (środek M17).
Nr 10: Rothenburg/Górze Łużyce	Obszar zainteresowania ok. 110 m od Polski - Obszar FFH "Neißegebiet" i OSO "Neißeetal" są również kontynuowane po polskiej stronie: należy unikać szkód spowodowanych hałasem, światłem, zanieczyszczeniami powietrza poprzez ograniczenie emisji (działanie M3). - OSO Nysa Łużycka jest również wyznaczony w Polsce: należy unikać wzrostu odpływu spowodowanego uszczelnieniem poprzez infiltrację i/lub retencję opadów (działanie M17). środek M17)
Nr 11: Ostritz	Obszar zainteresowania ok. 190 m od Polski - Obszar FFH "Neißegebiet" kontynuowany również po stronie polskiej: należy unikać negatywnych skutków hałasu, światła i zanieczyszczeń powietrza poprzez ograniczenie emisji (działanie M3). - Rzeka Nysa jest również wyznaczona jako ekologiczny obszar przejściowy w Polsce: należy unikać wzrostu odpływu spowodowanego uszczelnieniem poprzez infiltrację i/lub retencję opadów (działanie M17). środek M17)

9 Analiza rozwiązań alternatywnych

Zgodnie z § 40 UVPG ocena rozwiązań alternatywnych jest przeprowadzana w dwóch jasno określonych fazach. W pierwszej fazie wybierane są wszystkie rozsądne rozwiązania alternatywne. W drugiej fazie wybrane rozwiązania alternatywne są identyfikowane, opisywane i oceniane.

Etap wyboru obejmuje dodatkowe kwestie, takie jak gospodarka lub transport, ponieważ kryterium "racjonalności" nie ogranicza się wyłącznie do aspektów środowiskowych. Po dokonaniu wyboru, SEA jest ponownie całkowicie skoncentrowana na rozważeniu wpływu wybranych alternatyw na środowisko.

Plan jest sporządzany dla regionu Łużyc. Obejmuje on tak zwane obszary docelowe, które zostały już opracowane jako obszary handlowe i przemysłowe w planowaniu niezależnie od NZVL lub które mogą być rozwijane w połączeniu z istniejącymi obszarami handlowymi i przemysłowymi i które są planowane do rozwoju przez gminy/miasta.

W celu wybrania obszarów zainteresowania zbadano 26 obszarów w obrębie geograficznym NZVL. Zastosowano następujące ważne kryteria (patrz również Załącznik 5):

- Oczekiwana dostępność (lata oczekiwanej dostępności)

- Szczególna słabość strukturalna
- Rozmiar (dostępny obszar w hektarach)
- Turbiny wiatrowe w odległości mniejszej niż 10 km
- Systemy fotowoltaiczne w odległości mniejszej niż 5 km
- Odległość do autostrad
- Odległość od głównych dróg
- Bliskość granicy z Polską
- Status planowania miejskiego zagospodarowania przestrzennego
- Kategoria własności

Obszary zostały zbadane na podstawie tych kryteriów, a jedenaście obszarów o najwyższych wynikach zostało przeniesionych do drugiej fazy strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jako obszary priorytetowe.

Zastosowanie kryteriów i wyniki oceny można znaleźć w Załączniku 5.

W drugim etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeanalizowano następujące warianty:

- Wariant zerowy/brak realizacji: Plan nie jest realizowany. Brak wykorzystania nowych obszarów, ale także brak przyjaznego dla klimatu rozwoju gospodarczego.
- Alternatywny układ terenu: Zmniejszenie obszaru z określeniem obszarów, na których nie można się poruszać.
- Inne technologie: Ograniczenie wykorzystania poprzez niektóre technologie ze zwiększoną wrażliwością dóbr chronionych na terenie i w okolicy.

Alternatywy dla dostępności wody: w odniesieniu do kwestii rozsądnych alternatyw przestrzennych dla ustanowienia przemysłu wodochłonnego, sytuacja na Łużycach nie została dogłębnie zbadana (patrz wyjaśnienia w sekcji 6.4).

Najkorzystniejszą ekologicznie alternatywą może być zlokalizowanie wodochłonnych gałęzi przemysłu w szczególności w stosunkowo dużym NZVL, gdzie rezerwy wody zostaną uwolnione w wyniku stopniowego wycofywania się z produkcji energii elektrycznej opalanej węglem brunatnym. Nowych, dłuższych systemów rurociągów do zaopatrzenia w wodę można uniknąć, jeśli nowe wodochłonne gałęzie przemysłu zostaną zlokalizowane tam, gdzie dostępna jest wystarczająca ilość wody.

Wyniki zostały udokumentowane w formularzach testowych w Załączniku 2. Wybrane obszary zainteresowania z alternatywnymi układami terenu są uważane za najbardziej przyjazne dla środowiska, ponieważ łączą rozwój gospodarczy z celami klimatycznymi.

10 Środki mające na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko

Oddziaływaniom, których należy się spodziewać w związku z realizacją projektu na zbadane zasoby chronione, można zapobiec lub je ograniczyć za pomocą odpowiednich środków (środki V). Priorytetowo traktowane są te środki, które są absolutnie niezbędne do spełnienia wymogów dopuszczalności. Ponadto odpowiednie przepisy dotyczące projektu (np. BImSchG, BNatSchG) zawierają wymogi dotyczące minimalizacji wpływu na środowisko lub interwencji. W przypadku, gdy nie jest możliwe zapobieżenie oddziaływaniom lub ich ograniczenie w wystarczającym stopniu, konieczne może być zastosowanie odpowiednich środków kompensujących lub zastępczych, płatności kompensacyjnych (zgodnie z sekcją 15 i kolejnymi federalnej ustawy o ochronie przyrody) lub zalesiania/płatności zastępczych na podstawie odpowiednich przepisów. Prognoza zawiera wstępne propozycje jakościowe dotyczące takich środków kompensacyjnych.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono przegląd opcji zapobiegania, łagodzenia, kompensacji i zastępowania dla każdego dobra chronionego, ponieważ szczegóły można opracować wyłącznie na podstawie konkretnych planów projektu. Środki zidentyfikowane w SEA mają zatem charakter orientacyjny dla niższych poziomów planowania w celu uniknięcia lub zminimalizowania prawdopodobnych znaczących oddziaływań na środowisko. Środki te wymieniono poniżej i przypisano do poszczególnych obszarów tematycznych w formularzach w załączniku 2.

Tabela 12: Przegląd środków zapobiegania, ograniczania i kompensacji

Nr	Nazwa środka
M1	Ekologiczny nadzór budowlany / środowiskowy nadzór budowlany / pedologiczny nadzór budowlany
M2	Minimalizacja użytkowania gruntów i uszczelnianie
M3	Redukcja emisji (hałasu, zanieczyszczeń powietrza, a także światła i ruchu) zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, w miarę możliwości z ograniczeniem prac budowlanych i przejazdów do pory dziennej.
M4	Ochrona sąsiednich obszarów poprzez wyznaczenie stref oczyszczania terenu budowy z funkcją buforową. Budowa/planowanie poza potencjalnymi obszarami konfliktowymi/nasadenia/tworzenie stref buforowych (ochrona przed hałasem i ochrona wizualna)
M5.1	Unikaj ingerencji w glebę na obszarach zarejestrowanych zabytków kultury. Jeśli jest to nieuniknione, wykopaliska archeologiczne muszą zostać przeprowadzone z wyprzedzeniem przez państwowe władze archeologiczne.
M5.2	Koordinacja z organami ochrony zabytków ze względu na wpływ sekwencji wydobywania na krajobraz kulturowy.
M6	Unikanie i środki łagodzące zgodnie z prawem ochrony gatunków
M6.1	Wstępne badanie/mapowanie jako podstawa dla środków planowania
M6.2	Regulacja czasu budowy: Unikanie prac / oczyszczania terenu w nocy i podczas głównego okresu ponownego sadzenia
M6.3	Przestrzeganie stref ochrony żywicieli i ustanowienie przepisów dotyczących czasu budowy
M6.4	Środki CEF mające na celu stworzenie siedlisk zastępczych dla dotkniętych potencjalnych siedlisk, grząd/instalacja urządzeń wspomagających gniazdowanie

Nr.	Nazwa środka
M6.5	Środki ochrony płazów i gadów (ogrodzenie ochronne dla płazów/gadów)
M6.6	Przechwytywanie i przenoszenie osobników do siedlisk odpowiednich dla gatunku w bliskim kontekście przestrzennym przed rozpoczęciem budowy
M6.7	Nadzór nad wycinką drzew dziuplastych i określenie niezbędnych środków ochronnych
M7	Unikanie wycieków substancji poprzez właściwe postępowanie z substancjami niebezpiecznymi dla wód M7 Unikanie wycieków substancji poprzez właściwe postępowanie z substancjami niebezpiecznymi dla wód, zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się do gleby substancji niebezpiecznych dla gleby i wód
M8	Dodatkowe środki ochrony przeciwpowodziowej
M9	Optymalizacja i ukierunkowany wybór lokalizacji, z uwzględnieniem zużycia wody i zasobów wodnych, wielkości transportu lub zużycia energii
M10	Rekompensata za interwencje w ramach prawa ochrony przyrody, w szczególności poprzez rozszczelnienie/rozszerzenie intensywnie użytkowanych obszarów
M11	Zastąpienie zalesiania interwencją w zakresie ochrony przyrody i wykorzystania obszarów leśnych, opłata za ochronę lasów
M12	Przestrzeganie zakazów zawartych w odpowiednich rozporządzeniach dotyczących obszarów chronionych (np. wyrzucanie gruzu, odpadów, substancji zanieczyszczających wodę)
M13	Infiltracja niezanieczyszczonej wody deszczowej
M14	Badanie potrzeby zastosowania metod budowlanych lub środków ochronnych dostosowanych do powodzi, z uwzględnieniem skutków zmian klimatu
M15	Ograniczenie wysokości zabudowy w celu uniknięcia ingerencji zabudowy w osie widokowe krajobrazu, obszary ochrony wizualnej zabytków kultury
M16	Koordinacja z urzędem górniczym, właścicielem kopalni lub operatorem kopalni odkrywkowej w sprawie niezbędnych środków ochrony strukturalnej ze względu na potencjalne osiadanie, odbicie wód gruntowych
M17	Retencja wód opadowych/ścieków

11 Uwzględnienie planu ogólnego

Skumulowane skutki poszczególnych środków i realizacji projektu na obszarach zainteresowania pojawiają się, gdy kilka interwencji lub zastosowań - jednocześnie lub kolejno, na jednym obszarze lub na większych obszarach - sumuje się w takim stopniu, że razem powodują wpływ na środowisko, który byłby nieistotny, gdyby był rozpatrywany indywidualnie, ale który może przekroczyć wrażliwe limity ekologiczne, gdy jest rozpatrywany jako całość.

Oznacza to, że przestrzenne nakładanie się oddziaływań na środowisko kilku postanowień planu musi być brane pod uwagę w odniesieniu do odpowiednich zasobów chronionych. Z tego powodu oddziaływania na środowisko określone dla poszczególnych obszarów zainteresowania i środków istotnych dla oceny są sumowane na poziomie faktycznym i oceniane addytywnie, o ile występuje przestrzenne nakładanie się obszarów oddziaływania (por. Mapa 1). Jeśli obszary oddziaływania nie nakładają się na siebie, można założyć, że nie dojdzie do zwiększenia oddziaływania na dobra chronione. Ocena ogólnych oddziaływań planu opiera się zasadniczo na tych samych kryteriach, co ocena poszczególnych obszarów tematycznych i działań (zob. rozdział 6). Oddziaływania są oceniane werbalnie i argumentacyjnie poprzez porównanie przypadku planu z prognozowanym przypadkiem zerowym. Wyniki tej ogólnej oceny planu podsumowano w tabeli 13 poniżej.

Tabela 13: Ogólna ocena planu dla dóbr chronionych

Dobro chronione	Efekt skumulowany	Ocena potencjalnych konfliktów i określenie środków zaradczych
Ludzie, zdrowie ludzkie	Użytkowanie gruntów, hałas, wibracje, emisje zanieczyszczeń powietrza i zapachów, ruch drogowy, ryzyko incydentów	Ruch drogowy i emisja hałasu są ograniczone przez środki techniczne i organizacyjne (np. czas dostawy, ciche nawierzchnie). Obiekty emitujące duże ilości hałasu nie będą budowane. Wymagania TA Luft i TA Lärm muszą być spełnione. Ze względu na wielkość NZVL i odległość między obszarami zainteresowania, nie ma dodatkowego potencjału konfliktu w wyniku ogólnego wpływu planu. Najbliższe obszary, nr 8 i nr 9, są oddalone od siebie o co najmniej 5,3 km. od siebie
Powietrze i klimat	Użytkowanie gruntów, emisje zanieczyszczeń powietrza, ciepło odpadowe	Ze względu na wielkość NZVL i odległość między obszarami zainteresowania nie ma dodatkowego potencjału konfliktu. Najbliższe obszary nr 8 i nr 9 są oddalone od siebie o co najmniej 5,3 km.
Rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczna	Użytkowanie gruntów, budynki, hałas, wibracje, emisje zanieczyszczeń powietrza, ruch drogowy, światło/ruch, ryzyko incydentów	Obszary zainteresowania znajdują się daleko od siebie i często są oddzielone od siebie obszarami sieci biotopów, otwartej przestrzeni lub UZVR. Z reguły jednak obszary te mogą być połączone istniejącą infrastrukturą. Na małą skalę nie można jednak wykluczyć fragmentacji. Utrata biotopów i siedlisk zostanie zrekompensowana za pomocą środków kompensacyjnych, takich jak nasadzenia zastępcze, tworzenie sieci biotopów i tworzenie obszarów kompensacji ekologicznej. Ponadto wdrożone zostaną środki ochrony gatunków.
Krajobraz	Użytkowanie gruntów, konstrukcje budowlane	Nowe konstrukcje budowlane spowodują selektywne zmiany w krajobrazie. Dla planowanych pól technologicznych nie są konieczne żadne konstrukcje o bardzo dużej wysokości budynku (> 50 m). W związku z tym wykorzystanie obszarów koncentracji nie będzie miało żadnego ogólnego wpływu na plan. Integracja z częściowo istniejącym środowiskiem komercyjnym i planowane środki projektowania krajobrazu minimalizują te skutki. Funkcja rekreacyjna sąsiednich obszarów ma zostać utrzymana poprzez strefy buforowe z zadrzewionymi strukturami.
Woda	Użytkowanie gruntów, zapotrzebowanie na wodę, ścieki,	Plany przewidują, że woda deszczowa będzie ponownie wykorzystywana na miejscu, zbierana, infiltrowana lub zatrzymywana i odprowadzana do cieku wodnego. Konflikty spowodowane zmianą zachowania odpływu z powodu dodatkowego

Dobro chronione	Skutek skumulowany	Ocena potencjalnych konfliktów i opracowanie środków
	Wpływ zmian klimatu, ryzyko incydentów	<p>Nie należy zatem oczekiwać uszczelnienia i zmniejszenia obszarów infiltracji, nawet w przypadku powodzi.</p> <p>Głównymi odbiornikami wody są Szprewa i Nysa.</p> <p>Dodatkowy pobór wody z wód gruntowych i powierzchniowych oraz związane z tym skutki dla poziomu wód gruntowych i minimalnego zrzutu wody / niskiego poziomu wody muszą zostać zgłoszone i zbadane zgodnie z prawem wodnym w indywidualnych przypadkach. Na poziomie SEA ustalono, że mogą tu wystąpić konflikty ze względu na niedobór wody. zaopatrzenie w wodę dla NZVL.</p>
Gleba, obszar	Wykorzystanie gruntów, ryzyko incydentów	<p>Ze względu na wielkość NZVL i odległość między obszarami zainteresowania, nie ma dodatkowego potencjału konfliktu w wyniku ogólnego wpływu planu. Ogólnie rzecz biorąc, maksymalne nowe uszczelnienie wynosi ok. 864 ha (GRZ= 0,9 i wykorzystanie podejścia do całkowitego obszaru).</p> <p>Kompensacja jest osiągana poprzez planowane działania kompensacyjne z rozszczelnieniem obszarów. Ze względu na przestrzenne rozproszenie tych obszarów, nie należy oczekiwać znaczących oddziaływań. nie należy oczekiwać znaczących skutków.</p>
Dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne	Użytkowanie gruntów, konstrukcje budowlane, ryzyko incydentów	Kilka obszarów zainteresowania nie ma wpływu na obszary ochrony wizualnej zabytków kultury.

12 Uwagi dotyczące trudności w opracowaniu informacji

Przygotowanie niniejszego raportu środowiskowego opiera się na szeregu odpowiednich raportów ekspertów i innych informacji, które są wymienione w bibliografii, w Załączniku 3 i w niniejszym tekście. Wykorzystana podstawa danych zasadniczo odpowiada propozycji zakresu badania w zakresie i informacjom z komentarzy.

Do określenia oddziaływań wykorzystano koncepcje porównywalnych osiedli w planowanych obszarach technologicznych. Na tej podstawie uwzględniono wszystkie istotne dla środowiska czynniki wpływu i ścieżki wpływu znane z porównywalnych projektów. Umożliwia to w dużej mierze obiektywną i opartą na faktach ocenę wpływu na środowisko.

Na rozważanym tutaj poziomie planowania nie ma planów zamierzonej ekspansji technologii net-zero z wykorzystaniem obszarów zainteresowania, a jedynie przybliżone pomysły. Wiąże się to z trudnościami w określeniu konkretnych skutków projektu. W szczególności nie można dostarczyć żadnych informacji na temat przyszłego zapotrzebowania na wodę, zużycia energii lub potencjalnych emisji (powietrze, hałas). Brak konkretyzacji projektu ma zatem bezpośredni wpływ na gromadzenie i prognozowanie wiarygodnych danych w tych obszarach. Trudności w ocenie oddziaływań dotyczą zatem przede wszystkim jakościowej oceny relacji oddziaływań.

Niepewności te zostały udokumentowane w przejrzysty sposób i nie uniemożliwiają fundamentalnej oceny planu NZVL.

Realizacja NZVL odbywa się poprzez kilka konkretnych projektów, które mają zostać zatwierdzone zgodnie z prawem budowlanym, prawem kontroli emisji, prawem wodnym lub innymi obszarami prawnymi. W celu wykorzystania obszarów zainteresowania, przed wydaniem zezwolenia na projekty należy przeprowadzić procedury planowania przestrzennego, chyba że istnieje już prawnie skuteczny plan rozwoju. Procedury te obejmują oceny środowiskowe oparte na wymogach prawnych w Niemczech.

Wspomniane trudności są zatem badane w kolejnych procedurach lub są bezpośrednio włączane do definicji niezbędnych środków monitorowania.

13 Monitorowanie znaczących oddziaływań na środowisko

Znaczący wpływ na środowisko wynikający z realizacji planu lub programu musi być monitorowany zgodnie z sekcją 45 (1) UVPG. Środki monitorowania powinny być określone w taki sposób, aby "nieprzewidziane" znaczące negatywne oddziaływania na środowisko zostały zidentyfikowane na wczesnym etapie, aby umożliwić planistę podjęcie odpowiednich środków zaradczych. W związku z tym "odstępny między badaniami" lub "okresy" należy odpowiednio dostosować, aby móc uchwycić wyżej wymienione potencjalne skutki. skutki wspomniane powyżej.

W celu realizacji działania są coraz częściej określone w kategoriach przestrzennych na różnych poziomach planowania (zob. także rozdział 0), w których założenia leżące u podstaw SEA w odniesieniu do projektu i dotkniętego środowiska są dalej określone w każdym przypadku. Z tych powodów koncepcja monitorowania SEA dla planu NZVL jest zintegrowana z koncepcją monitorowania na różnych poziomach. W związku z tym możliwe jest uwzględnienie w monitorowaniu kolejnego poziomu planowania miejskiego planowania przestrzennego i wydawania zezwoleń wraz z dodatkowymi przepisami dotyczącymi wdrażania (w tym monitorowania środowiskowego budowy z przeglądem wdrażania środków ochrony gatunków).

Proponuje się następujące konkretne środki monitorowania dla koncepcji monitorowania SEA dla planu NZVL:

- Regularne wewnętrzne raporty o stanie projektu, co najmniej raz w roku do 31 marca (najwcześniej od 31 marca 2027 r.), w celu zbadania i udokumentowania zagospodarowania terenu i wdrożenia środków zaproponowanych w SEA w celu zmniejszenia / uniknięcia wpływu na środowisko oraz aktualizacji SEA dla dalszych obszarów zainteresowania.
- Monitorowanie znaczących oddziaływań
 - dla obszaru tematycznego nr 9 - Weißwasser, wykorzystanie lasów na powierzchni ok. 38 ha i niezbędne zalesienia zastępcze
 - dla obszaru tematycznego nr 3 - Jänschwalde, konflikt z obszarami podlegającymi krajowej odpowiedzialności z występowaniem wschodniej jaszczurki zielonej.
- Przegląd wpływu na środowisko, postępowanie i środki mające znaczenie dla wpływu na środowisko, w szczególności:
 - Wymagania dotyczące wody, z uwzględnieniem minimalnych zrzutów wody i poziomów wód gruntowych,
 - wymagań energetycznych, z uwzględnieniem niezbędnych linii zasilających i elektrowni,
 - emisji do powietrza i hałasu, z uwzględnieniem wcześniejszych zanieczyszczeń.

Ministerstwa odpowiedzialne za NZVL na szczeblu krajowym dokumentują wyniki monitorowania i udostępniają je społeczeństwu oraz organom odpowiedzialnym za kwestie środowiskowe i zdrowotne zgodnie z sekcją 45 (4) UVPG.

14 Streszczenie

Kraje związkowe Brandenburgia i Saksonia zamierzają wyznaczyć Łużyce jako "Dolinę Net Zero" zgodnie z art. 17 rozporządzenia (UE) 2024/1735 ("Net Zero Industry Act" - NZIA). Plan dla Łużyckiej Doliny Net Zero (NZVL) stanowi przyszłościowy model rozwoju przemysłowego w harmonii z ochroną klimatu i zasobów. SEA pokazuje, że wpływ na środowisko może zostać zredukowany do akceptowalnego poziomu, biorąc pod uwagę planowane środki mające na celu uniknięcie i zminimalizowanie wpływu na chronione zasoby zgodnie z sekcją 2 UVPG.

Przedmiotem oceny był plan NZVL z 11 wyznaczonymi obszarami zainteresowania i środkami. Pierwszym krokiem w ocenie było określenie, które czynniki oddziaływania mogłyby potencjalnie prowadzić do znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, gdyby projekty zostały zrealizowane na obszarach tematycznych i środkach, oraz zdefiniowanie ich w wystarczająco konkretny sposób. Na tej podstawie najpierw przeprowadzono indywidualną ocenę, a następnie podsumowano ją w ogólnej ocenie planu.

Zbadano, gdzie i w jakim stopniu należy spodziewać się potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz w jakim stopniu oddziaływania te są skategoryzowane jako znaczące, biorąc pod uwagę możliwe środki unikania. Środki monitorowania zostały określone dla oddziaływań, dla których nie ma pewności, że środki unikania zapobiegą znaczącym oddziaływaniom na środowisko.

Wdrożenie planu jest uzasadnione z punktu widzenia ochrony środowiska.

15 Lista źródeł

- /1/ UBA (2010): "Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung", Federalna Agencja Środowiska, marzec 2010, Link: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umwelt-pruefungen/sup_leitfaden_lang_bf.pdf
- /2/ UBA (2018): Wytoczne dotyczące strategicznej oceny oddziaływania na środowisko - zasady, metody i zasady, metody i praktyczne zasady, metody i praktyczne zastosowanie (Teksty UBA 142/2018). Federalna Agencja Środowiska, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-strategischen-umwelt-pruefung>, (dostęp: 13 czerwca 2025 r.)
- /3/ Kment (2012) W: Hoppe (2012): Sekcja 14f UVPG, margines nr 32
- /4/ Matryca oceny wpływu na środowisko produkcji technologii net-zero w ramach Net Zero Valley Lusatia, stan na 2024 r.
- /5/ U B A (2020): Nowelizacja dyrektywy OOS 2014/52/UE i sprawozdanie końcowe w sprawie zmian klimatu, dokument 28/2020
- /6/ Wolny Kraj Związkowy Saksonia, Saksońskie Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (red.): Państwowy Plan Rozwoju 2013 (LEP 2013), https://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/LEP_2013.pdf, dostęp 21 października 2024 r.
- /7/ RP OL-NS (2023): Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (red.): Regionalplan, Region Oberlausitz-Niederschlesien, Zweite Gesamtfortschreibung (2023), <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/zweite-gesamtfortschreibung-des-regionalplans/veroeffentlichung-des-regionalplans-und-von-unterlagen-gemaess-10-abs-2-rog.html>, dostęp: 28 maja 2024 r.
- /8/ LRP OL-NS (2007): Specjalistyczny wkład do Górnośląsko-Dolnośląskiego Ramowego Planu Krajobrazowego. Część tekstowa w wersji porozumienia z nadrzędnym organem ochrony przyrody z dnia 29 października 2007 r. zgodnie z § 7 ust. 2 zdanie 3 SächsNatSchG, wyd.: Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien
- /9/ Verwaltungsverband Weißer Schöps/Neiße (2012): Plan zagospodarowania przestrzennego, plan część 1 - Gmina Horka, <https://www.weisserschops-neisse.de/wp-content/uploads/FI%C3%A4chennutzungsplan-Gemeinde-Horka.pdf>, data dostępu 21 października 2024 r.
- /10/ Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (red.): Regionalplan, Region Oberlausitz-Niederschlesien, Fachbeitrag Landschaftsrahmenplan (2007), https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/fileadmin/PDF-Dateien/Regionalplanung/Landschaftsrahmenplan/Fachbeitrag_Landschaftsrahmenplan.pdf, zapytanie z dnia 21 października 2024 r.
- /11/ BRPH (2021): Międzypaństwowy plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie ochrony przeciwpowodziowej (federalny plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, rozporządzenie w sprawie federalnego planowania przestrzennego w zakresie międzypaństwowej ochrony przeciwpowodziowej z dnia 19 sierpnia 2021 r.)
- /12/ BVWP 2030 (2016): Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej, Federalny Plan Infrastruktury Transportowej 2030, sierpień 2016 r.

- /13/ HWRM Elbe (2021): Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla niemieckiej części obszaru dorzecza Łaby na lata 2021-2027, FFG Elbe, grudzień 2021 r.
- /14/ LaPro (2001): Program Krajobrazowy Brandenburgii | MŁUK wraz z projektami, przygotowany w 2001 r. i stale aktualizowany, sieć biotopów (marzec 2016 r.),
- /15/ LEP HR (2019): Plan Rozwoju Kraju Związkowego dla Regionu Stołecznego Berlin-Brandenburgia (LEP HR) z dnia 29 kwietnia 2019 r. (GVBl.II/19, [nr 35])
- /16/ LEPro (2007): Senacki Departament Rozwoju Miast (2007): Program Rozwoju Kraju Związkowego Berlin i Brandenburgia 2007, wydanie 1.
- /17/ RP LS (2021): Regionalna Wspólnota Planistyczna Łużyce-Spreewald (2021): Plan regionalny Łużyce-Spreewald, plan subregionalny "Podstawowe priorytety funkcjonalne", Lübben (Spreewald), 17 listopada 2021 r.
- /18/ BfN (2025): <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/biogeografische-regionen-und-naturraeumliche-haupteinheiten-deutschlands>, dostęp 15 czerwca 2025 r.
- /19/ RP O-L (2014): Fortschreibung Braunkohlenplan Tagebau Nochten, wersja planu z dnia 1 października 2013 r. wraz z raportem środowiskowym, Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien: część tekstowa i mapy
- /20/ Podsumowanie regionalnej koncepcji ochrony energii i klimatu dla regionu planowania Górne Łużyce-Dolny Śląsk, 2012 r.
- /21/ LfU (2022): Brandenburgskie planowanie zaopatrzenia w wodę, ilościowe zarządzanie wodami gruntowymi, marzec 2022 r.
- /22/ SMEKUL (2022): [Podstawowa koncepcja zaopatrzenia w wodę - Wasser - sach-publicznego zaopatrzenia w wodę 20930 dla Wolnego Kraju Związkowego Saksonii](#), termin redakcji 15 kwietnia 2022 r., Urząd Krajowy ds. Środowiska, Rolnictwa i Geologii (LfULG), Departament Gospodarki Wodnej Miast, Wody gruntowe, red.: Saksońskie Ministerstwo Energii, Ochrony Klimatu, Środowiska i Rolnictwa (SMEKUL), sen.de, dostęp 26 czerwca 2025 r.
- /23/ Portal OOŚ krajów związkowych (2025): [Oceny oddziaływania na środowisko \(OOŚ\) w związkowych krajach](#), dostęp 20/06/2025
- /24/ Portal OOŚ rządu federalnego (2025): [Portal OOŚ](#), dostęp 20.06.2025 r.
- /25/ I B O S / RICHTER + KAUP (2019): Badanie potencjału rozwojowego obszaru handlowo-przemysłowego Ostritz-Leuba i Görlitz (teren byłej elektrowni Hagen-Werder) R+K)
- /26/ Petersen Hardraht Pruggmayer Rechtsanwälte Steuerberater we współpracy z KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH (2019): Ekspertyza "Potencjał gruntów na Łużycach" z dnia 10 lutego 2019 r., ze zmianami z dnia 30 kwietnia 2019 r. (termin redakcji: 15 stycznia 2019 r.)

Załącznik 1

Mapy

Mapa 1: Mapa przeglądowa NZVL z obszarami zainteresowania

Mapa 2.1 - 2.11: Mapa obszarów chronionych dla obszarów zainteresowania i obszarów badań

Mapa 3.1 - 3.11: Spis zwierząt, roślin i różnorodności biologicznej, które mają być chronione

Dodatek 2

Formularze testowe dla obszarów tematycznych

Załącznik 3

Problemy związane z własnością chronioną i podstawa inwentaryzacji obszarów kluczowych

Dodatek 4

Ocena znaczenia FFH

Dodatek 5

Wybór obszarów zainteresowania

Podstawa oceny

Zastosowano następujące kryteria. Ich wartości zostały ocenione w skalach interwałowych z punktami.

1. Oczekiwana dostępność (lata oczekiwanej dostępności)

- Waga: 30,0%
- Ocena punktowa:
 - 1 do 3 lat: 3 punkty
 - Od 4 do 6 lat: 2 punkty
 - 6 lat lub więcej: 1 punkt

2. Szczególna słabość strukturalna

- Waga: 10,0%
- Ocena punktowa:
 - Bardzo wyraźne: 4 punkty
 - bardzo wyraźne: 3 punkty
 - umiarkowanie wyraźny: 2 punkty
 - mniej wyraźny: 1 punkt

3. Wielkość (dostępny obszar w hektarach)

- Waga: 15,0%
- Wynik punktowy:
 - > 100 ha: 4 punkty
 - > 50 ha: 3 punkty
 - ≥ 30 ha: 2 punkty
 - < 30 ha: 1 punkt

4. Turbiny wiatrowe< Odległość 10 km (turbiny wiatrowe)

- Waga: 2,0%
- Ocena punktowa:
 - > 30 MW: 3 punkty

- 2 do 30 MW: 2 punkty
- < 2 MW: 1 punkt

5. Systemy fotowoltaiczne Systemy w odległości <5 km

- Waga: 2,0%
- Ocena punktowa:
 - > 30 MW: 3 punkty
 - 2 do 30 MW: 2 punkty
 - < 2 MW: 1 punkt

6. Odległość od autostrady (BAB w km)

- Waga: 3,0%
- Ocena punktowa:
 - < 2 km: 5 punktów
 - < 5 km: 4 punkty
 - < 10 km: 3 punkty
 - < 20 km: 2 punkty
 - ≥ 20 km: 1 punkt

7. Odległość od głównej drogi/BAB (w km)

- Waga: 3,0%
- Ocena punktowa:
 - < 1 km: 3 punkty
 - < 5 km: 2 punkty
 - ≥ 5 km: 1 punkt

8. Bliskość polskiej granicy

- Waga: 10,0%
- Ocena punktowa:
 - < 10 km: 4 punkty
 - < 20 km: 3 punkty

- < 50 km: 2 punkty
- ≥ 50 km: 1 punkt

9. Status planowania miejskiego zagospodarowania przestrzennego

- Waga: 15,0%
- Ocena punktowa:
 - Obowiązujący plan zagospodarowania: 4 pkt.
 - Plan zagospodarowania w trakcie realizacji: 3 punkty
 - Tylko skuteczny Plan zagospodarowania przestrzennego (FNP): 2 punkty
 - Brak prawa planistycznego/FNP w przygotowaniu: 1 punkt

10. Kategoria nieruchomości

- Waga: 10,0%
- Ocena punktowa:
 - Teren we władaniu gminy: 4 pkt.
 - Obszar należący do gminy i 1 właściciela prywatnego: 3 punkty
 - 1 właściciel prywatny: 2 punkty
 - kilku właścicieli prywatnych: 1 pkt.