

Projektowanie i wykonanie regulacji należy tak planować, by jej negatywne oddziaływanie na środowisko i obszar Natura 2000 ograniczyć do poziomu nieznaczącego – wymagane stosowanie łagodnej regulacji. Taka „łagodna dla przyrody” regulacja opiera się na zasadzie „współpracy z rzeką”, a więc dopuszcza, inicjuje i ewentualnie delikatnie kieruje procesami naturalnej dynamiki koryta, a nie tworzy sztucznie jego formy. Tak pojęta regulacja jest zbieżna z działaniami re naturalizacyjnymi na rzekach. Ogranicza się tylko do niektórych odcinków cieków - tych na których interwencja jest naprawdę niezbędna.

Regulacja „na terenach cennych przyrodniczo” wymaga zawsze uzyskania decyzji w trybie art. 188 ustawy o ochronie przyrody.

Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie na stan przyrodniczy koryta i brzegów cieku to przede wszystkim:

- staranność w doborze stosowania płynów hydraulicznych i innych płynów technicznych w urządzeniach pogłębiających i transportowych, (jak najmniejsza toksyczność dla organizmów wodnych, łatwość ulegania procesom biodegradacji),
- dbałość o dobry stan urządzeń oraz brak wycieków smarów lub oleju,
- odpowiednia lokalizacja i zabezpieczenie stacji paliwowych (nie powinno się napełniać zbiorników paliwem w odległości zagrażającej zanieczyszczeniu cieku wodnego albo odkrytej powierzchni wody),
- należyte przygotowanie standaryzowanych instrukcji działań dla odpowiednich służb na wypadek uwolnienia jakiegokolwiek zanieczyszczającej substancji do wody,
- przygotowanie standaryzowanych instrukcji odnośnie niezwłocznego alarmowania i powiadamiania odpowiednich władz i służb o każdym istotnym zanieczyszczeniu wód lub otoczenia środowiska rzeczno-egicznego.

Budowa nowych portów będzie związane z wykopaniem basenów portowych, budową nabrzeży i placów składowych, które stanowią na tyle głęboką ingerencję w środowisko wodne, iż należy się spodziewać znaczącego negatywnego wpływu na warunki wodne na tym obszarze, a co za tym idzie na cele ochronne sąsiadujących obszarów Natura 2000.

Możliwe jest zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji budowy i modernizacji na wody i obszary chronione pod warunkiem:

- odpowiedniego planowania lokalizacji portów (tereny już zindustrializowane i zurbanizowane - tereny o niskich walorach przyrodniczych),
- odpowiedniego planowania harmonogramu prac,
- budowy i rozbudowy zespołów urządzeń umożliwiających cumowanie jednostek, wymianę osób i towarów, wykonanie typowych czynności związanych z eksploatacją danej jednostki (obsługa techniczna, uzupełnianie zapasów, usunięcie nieczystości, tankowanie itp.) powinny spełniać wymogi ochrony środowiska, (budowa i funkcjonowanie powinno być poddane ocenie oddziaływania na środowisko).

#### **7.4.22 Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70**

Międzynarodowa droga wodna E-70 łącząca Antwerpię w Belgii z Kłajpedą na Litwie, w rejonie woj. lubuskiego przebiega w rejonie rzek Odry i Warty w Kostrzynie, poprzez zalew Warty i rzekę Warta w Gorzowie i dalej od Santoka wzdłuż Noteci do

północno-wschodniej granicy województwa. Rewitalizacja drogi wodnej ma na celu umożliwienie pełne spełnienie oraz dostosowanie dróg wodnych do uprawiania całodobowej żeglugi.

W tym celu planowane jest:

- wykonanie szeroko zakrojonych robót czerpalnych,
- modernizacje istniejących śluz,
- usunięcie barier technicznych,
- budowa sieci portów bazowych, przystani i pomostów cumowniczych zapewniających bezpieczne i wygodne uprawianie wszystkich rodzajów żeglugi turystycznej i sportowej w: Kostrzynie nad Odrą, Świerkocinie, Gorzowie Wlkp., Santoku,
- przywrócenie regularnej żeglugi towarowej poprzez rewitalizację istniejącej i budowę nowej infrastruktury przeładunkowo – logistycznej śródlądowych portów handlowych w Gorzowie Wlkp., Drezdenku.

*Podsumowanie i wnioski:*

Wykonanie inwestycji rozpatrywanej jako modernizacja drogi wodnej oraz modernizacja, budowa portów przeładunkowych i przystani turystycznych niesie duże ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na środowisko wodne w fazie realizacji. Przy modernizacji drogi wodnej chwilowe pogorszenie jakości wód będzie miało zasięg nie tylko w miejscu przeprowadzania prac. Inwestycje umożliwiające poprawę infrastruktury portowej znacząco wpłyną na ograniczenie uciążliwości środowiskowych i poprawę jakości wód. Działania wpływające na zwiększenie udziału transportu wodnego w stosunku do kołowego i kolejowego, znacząco przyczynią się do ograniczenia negatywnego wpływu transportu na wody powierzchniowe i gruntowe. Transport wodny niesie ryzyko występowania negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w przypadku awarii i zdarzeń losowych.

Inwestycja poprawnie przeprowadzona z zachowaniem zasady „łagodnej regulacji” nie spowoduje powstania dodatkowych uciążliwości. W związku z powyższym realizację inwestycji należy uznać za pożądaną i pozytywną z punktu widzenia ochrony środowiska.

#### **7.4.23 Rozwój Winnicy Lubuskiej w Zaborze**

Przedsięwzięcie samorządu regionu i Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie. Winnica Lubuska to projekt mający służyć odradzeniu tradycji winiarskich regionu; ma też stać się atrakcją turystyczną regionu. Planowane jest utworzenie ścieżki edukacyjnej, wytwórni win (budowa linii produkcyjnych wina) z miejscem na degustację oraz indywidualne piwniczki. Planowane jest przeprowadzenie inwestycji budowlanych stworzenie infrastruktury badawczej, turystycznej i służącej promocji. Lokalizacja ukazana na mapce numer 18.

Potencjalne zagrożenia związane z realizacją inwestycji mogą spowodować zanieczyszczanie wód gruntowych na etapie budowy:

- bezpośrednie – następujące podczas prowadzonych prac budowlanych - zmiany (z reguły obniżenie) poziomu wód gruntowych w wyniku prac ziemnych i hydrotechnicznych,
- wtórne – związane z pracami pogłębeniowymi,

- pośrednie – zagrożenie katastrofami wynikającymi z awarii sprzętu używanego podczas budowy (wycieki substancji ropopochodnych),
- spływy deszczowe i roztopowe z terenów budowy,
- wypłukiwanie zanieczyszczeń z materiałów używanych do budowy drogi np. z mas bitumicznych,
- nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych,
- niewłaściwa lokalizacja lub nieodpowiednia organizacja zaplecza sanitarnego budowy.

W fazie eksploatacji emisja ścieków związana będzie z:

- prowadzeniem upraw – możliwość niewłaściwego nawożenia i związana z tym emisja ścieków zawierających znaczne ilości biogenów,
- obsługą budynków gospodarczych, obiektów służących celom turystycznym - emisja ścieków bytowo-gospodarczych.

*Skutecznym zabiegiem ochronnym przed wyżej wymienionymi oddziaływaniami jest:*

- w fazie budowy - właściwa organizacja robót i placu budowy, a także prawidłowa obsługa maszyn,
- w fazie eksploatacji – stosowanie zbilansowanych ilości środków ochrony roślin, właściwie prowadzona gospodarka wodno-ściekowa ośrodka turystycznego i pozostałych obiektów.

Zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji nie przewiduje się w normalnych warunkach wystąpienia znaczących zagrożeń dla środowiska wodnego. W przypadku wystąpienia awarii znaczącym zagrożeniem, mogącym wpłynąć na stan wód gruntowych jest wyciek środków ochrony roślin. Należy przewidzieć budowę zabezpieczonych przed niekontrolowanym rozlaniem silosów, czy zbiorników na ww. środki, a ewentualne prace związane z opryskiwaniem i nawożeniem winnic prowadzić z jak największą ostrożnością.

*Podsumowanie i wnioski:*

Realizacji niektórych zadań będzie się wiązać z okresowym pogorszeniem jakości wody, w wyniku:

- a) zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, które odbywa się w wyniku depozycji mokrej i suchej szkodliwych substancji z powietrza atmosferycznego jak i na drodze spływów powierzchniowych z wodami opadowymi:
  - metalami ciężkimi pochodzącymi ze spalin (np.: ołów, miedź, kadm, cynk);
  - węglowodorami alifatycznymi i aromatycznymi znajdującymi się m.in. w: benzynie, olejach mineralnych;
  - wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) tworzącymi się przy niepełnym spalaniu w silnikach spalinowych czy podczas pożarów;
  - na terenach komunikacyjnych stwierdza się również występowanie szkodliwych dla organizmów żywych chlorowanych węglowodorów alifatycznych;
  - w sadzy spalin samochodowych stwierdzono polichlorki dwubenzodioksyn (PCDD), które powstają również w czasie pożarów;
  - w wyniku pożarów mogą powstawać polichlorki dwufenylu (PCB);

- zasolenie spowodowane solami używanymi do odśnieżania nawierzchni drogowej;
- zakwaszenie (depozycja liniowa NO<sub>2</sub>) lub alkalizacja wód (zanieczyszczenia pyłowe z komunikacji samochodowej, z wietrzenia materiałów użytych do budowy, które zawierają substancje zasadowe);
- pokrycie powierzchni litymi, nieprzepuszczalnymi materiałami, które uniemożliwiają wsiąkanie wód opadowych;
- zmiany poziomu wód gruntowych modyfikują skład flory, pokrycie gleb szatą roślinną, plonowanie roślin uprawnych, wpływają na lasy;
- niebezpieczeństwo skażenia wód może zaistnieć z powodu istnienia starych obciążeń środowiska. Do nich można zaliczyć obiekty infrastruktury technicznej, które zawierają lub są wykonane z materiałów szkodliwych, np.: transformatory, pokrycia eternitowe itp.;
- ochrona przeciwpowodziowa i przeciwosuwiskowa infrastruktury drogowej z obszaru województwa: negatywnym skutkiem będzie uregulowanie naturalnych cieków wodnych, ograniczenie występowania terenów zalewowych, gdzie powstają ekosystemy wodno-błotne, które to pełnią istotną funkcję retencji wodnej. Obiekty pełniące funkcje przeciwpowodziowe (nasypy) zaburzają poziom wód gruntowych;
- budowa mostu: bezpośrednio wiąże się z: prowadzeniem wykopów na dnie: rzek, cieków, zbiorników wodnych, co prowadzi do przekształceń dna, wprowadzeniem materiałów budowlanych bezpośrednio do wody, zabudową techniczną dna oraz brzegów cieków i zbiorników wodnych. W czasie robót budowlanych zwiększy się mętność wody, wraz z nurtem unoszone będzie rumowisko. Dodatkowo z maszyn budowlanych mogą się przedostawać płyny eksploatacyjne oraz spaliny, które zanieczyszczą środowisko wodne. Mosty są obiektami wielkogabarytowymi, wywierającymi duży nacisk na podłoże. Wniesienie w czasie budowy materiałów budowlanych wpływa na warunki hydrologiczne terenów leżących w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu. Materiały budowlane ulegają wietrzeniu, w rezultacie produkty ich wietrzenia przedostają się do środowiska wodnego. W czasie robót budowlanych będą unosiły się także pyły pochodzące z substratów używanych do budowy (emisja niekontrolowana), które również mogą skazić środowisko. Na etapie eksploatacji zanieczyszczenie środowiska wodnego mogą powodować wody spływające z jezdní. Potencjalne katastrofy w ruchu drogowym doprowadzą do skażenia wód substancjami przewożonymi transportem drogowym (substancje niebezpieczne, ropopochodne, chemikalia, pestycydy itp.);
- zakłócenie warunków hydrologicznych na skutek wniesienia znacznych ilości materiałów służących do budowy nasypów, nawierzchni asfaltowych czy też betonowych;
- w wyniku utworzenia nasypów kolejowych zmieniają się warunki glebowe, przede wszystkim zakłócone zostają warunki wilgotnościowe. Wpływa to na powstawanie tzw. „leja depresyjnego”, co objawia się obniżeniem poziomu wód gruntowych;
- efektem prac ziemnych (np. wykopy) może być przerwanie płynących wód podskórnych, co prowadzi do zaburzenia warunków hydrologicznych przekształconego terenu;

- zakłócenie krążenia wód w zlewni poprzez przecięcie tras spływu wód opadowych, gruntowych oraz podziemnych - nowe linie kolejowe oraz sieci drogowe zaburzają krążenie wód w zlewni poprzez przecięcie kierunków naturalnego spływu wód opadowych i gruntowych;
- w wyniku regulacji głębokości szlaków żeglugi śródlądowej i budowy urządzeń hydrotechnicznych może dochodzić do zmian w poziomie wód gruntowych na terenach przyległych;
- wszystkie prace ingerujące w układ dna koryta rzeki skutkują krótkotrwałym zwiększeniem mętności wody, naniesieniem zgodnie z nurtem rumowiska, które to zmienia naturalne ekotopy.

Budowa nowych dróg i linii kolejowych wiąże się z wykonaniem wykopów oraz nasypów. W efekcie tych prac przerwane mogą zostać płynące wody podskórne, z kolei wykonane nasypy wpłyną na poziom wód gruntowych (powstaje tzw. lej depresyjny). Pokrycie powierzchni gruntu litymi materiałami hamuje infiltrację wód opadowych, wniesienie obcych materiałów (piasek, żwir, tłuczeń) zmienia właściwości fizyczne gruntu przez co dochodzi do przesuszenia terenu.

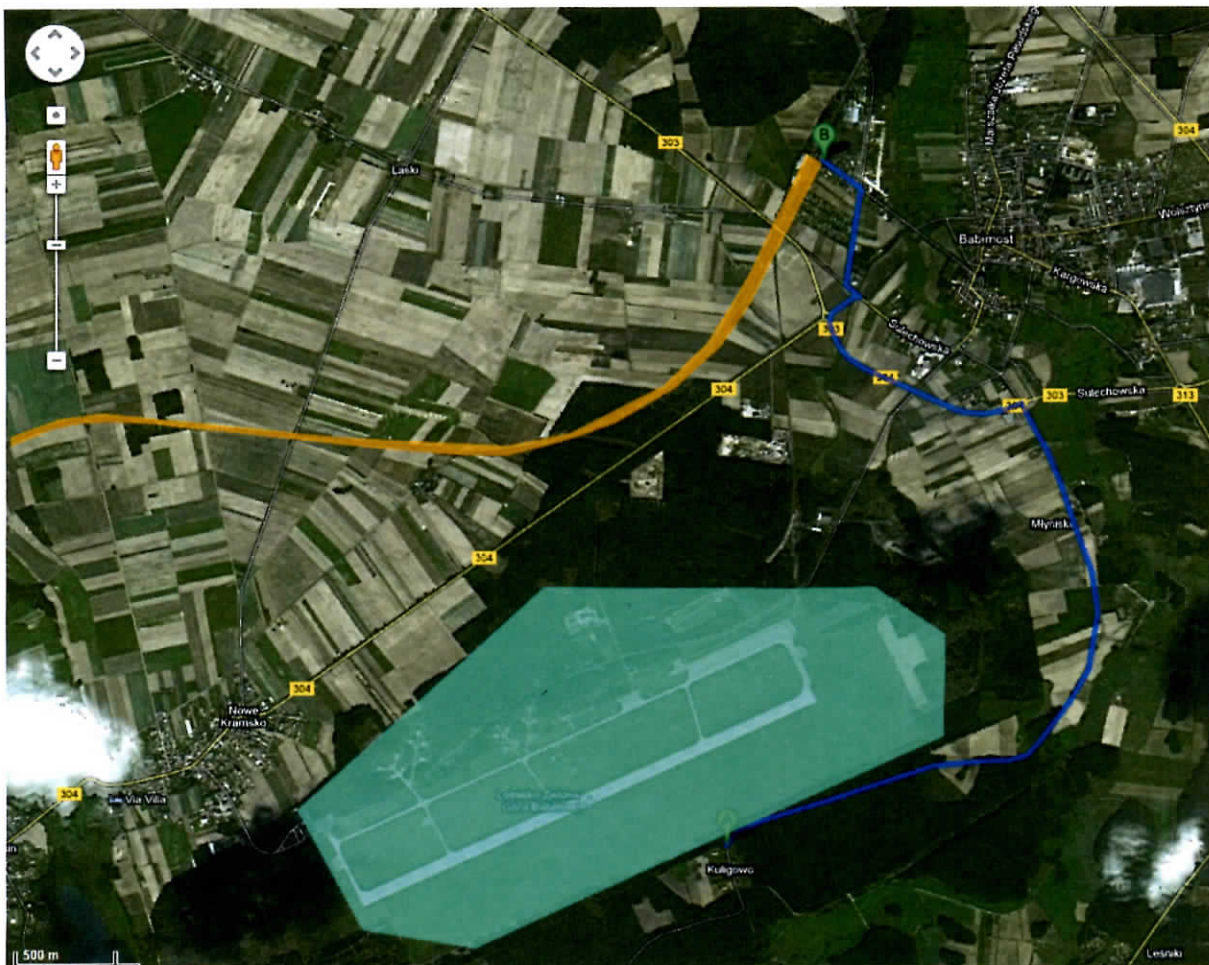
Wpływ robót na wody powierzchniowe i podziemne ograniczy się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych wraz z wodami opadowymi. Do takich zanieczyszczeń mogą należeć spływy szlamu i wody opadowej zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi wyciekającymi z maszyn i urządzeń używanych podczas budowy. Zanieczyszczenia te, mogą jednak zostać skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolę techniczną tych urządzeń i odpowiedni nadzór nad ich pracą (co należy do obowiązków Wykonawcy). Należy także zapewnić, na terenie placu budowy prawidłowe przechowywanie paliw i smarów oraz innych materiałów w taki sposób aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi.

Ingerencja w dno rzek może być konieczna przy budowie mostu, obiektów hydrotechnicznych, podczas prac związanych z pogłębianiem toru wodnego. Prace te chwilowo wpływają na zwiększenie mętności wody, nanoszeniem rumowiska, przekształceniami dna. Pogłębienie rzeki prowadzi do zwiększenia erozji dna, co przyczynia się do zachwiania warunków hydrologicznych terenów przyległych. *(Załącznik nr 5).*

#### **7.4.24 Działania na rzecz rozwoju infrastruktury komunikacji lotniczej - Port Lotniczy Zielona Góra – Babimost**

Teren lotniska zlokalizowany jest poza obszarami zbiorników wód podziemnych i cieków wodnych. Lotnisko usytuowane jest na południe Babimostu, około 5 km od jego centrum, przy drodze krajowej 304.

***Rozbudowa i poprawa wyposażenia lotniska planowana jest w celu uzyskania przez Port Lotniczy Zielona Góra – Babimost stanu technicznego umożliwiającego przyjmowanie i pełną obsługę statków powietrznych, które będą realizować planowane połączenia lotnicze z tego lotniska zgodnie ze Strategią Rozwoju PL ZG/B, w tym modernizację i rozbudowę lotniskowej bocznicą kolejowej.***



Ryc nr 37 Lotnisko w Babimoście – obszar oznaczony kolorem zielonym, linia kolejowa – oznaczone kolorem pomarańczowym (opracowanie własne wg źródła: [9] Google Maps <http://maps.Google.pl/>).

### **Potencjalny wpływ na środowisko planowanej inwestycji:**

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą wywołać negatywne oddziaływanie na wody gruntowe.

Na etapie budowy głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być:

- czasowe obniżenia poziomu wód gruntowych (związane z pracami gruntowymi – budową systemu odwodnień pasów startowych bocznic kolejowej),
- zanieczyszczone spływy powierzchniowe z placu budowy,
- wypłukiwanie zanieczyszczeń z materiałów używanych do budów,
- nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych,
- awaryjne wycieki substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych i transportowych,
- powstające ścieki bytowo-gospodarcze.

W fazie eksploatacji emisja ścieków powstaje w wyniku:

- spływów opadowych pochodzących z dachów, powierzchni utwardzonych, pasów startowych i dróg kołowania,
- zużycia wody na cele bytowo-gospodarcze,
- wycieków substancji niebezpiecznych (związanych z eksploatacją samolotów: płyny hamulcowe, chłodnicze, substancje ropopochodne) – w trakcie awarii.

Spośród wymienionych przyczyn oddziaływania na wody na szczególną uwagę zasługują zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi szkodliwymi dla zdrowia ludzi i środowiska (zwłaszcza ropopochodnymi, które mogą powstać przy wyciekach z maszyn i urządzeń stosowanych przy pracach związanych z budową dróg – w fazie budowy i przy eksploatacji samolotów) – szczególnie w miejscach obniżen terenowych. Skutecznym zabiegiem ochronnym przed wyżej wymienionymi oddziaływaniami jest właściwa organizacja robót i placu budowy, a także prawidłowa obsługa maszyn.

Należy prognozować i monitorować poziom emisji zawiesiny ogólnej (stężenie dopuszczalne - 100 mg/dm<sup>3</sup>) i stężenia węglowodorów ropopochodnych (stężenie dopuszczalne - 15 mg/dm<sup>3</sup>). W przypadkach przekraczania stężenia dopuszczalnego niezbędne jest stosowanie odpowiednich urządzeń do zatrzymywania zawiesiny ogólnej przed wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do odbiorników.

W ściekach bytowych i przemysłowych, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, kontrolować należy stężenia substancji szczególnie szkodliwych, w szczególności:

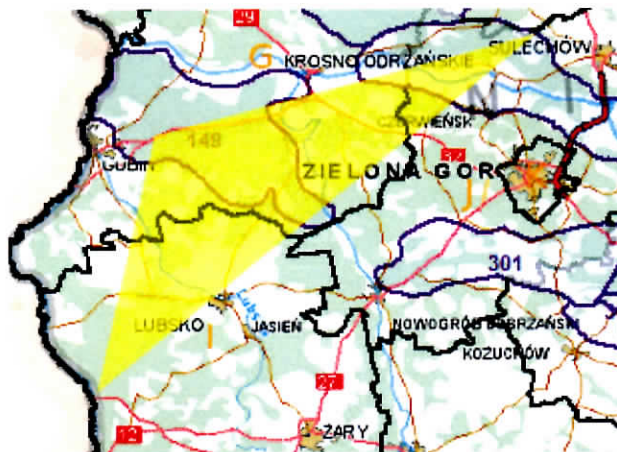
- węglowodory ropopochodne - stężenie dopuszczalne - 15 mg/dm<sup>3</sup>,
- azot amonowy - stężenie dopuszczalne - 200 mg/dm<sup>3</sup>,
- fosfor ogólny - stężenie dopuszczalne - 15 mg/dm<sup>3</sup>,
- fenole lotne - stężenie dopuszczalne - 15 mg/dm<sup>3</sup>,
- cynk - stężenie dopuszczalne - 5 mg/dm<sup>3</sup>.

#### **Podsumowanie i wnioski:**

W fazie budowy i modernizacji obiekty infrastruktury lotniska stanowią typowo budowlaną uciążliwość dla środowiska wodnego. Prawidłowo przeprowadzona inwestycja, przy zachowaniu reżimu technologicznego, nie wpłynie na pogorszenie jakości wód. W fazie eksploatacji właściwy standard obsługi minimalizuje wpływ negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. W związku z powyższym realizację inwestycji można uznać za neutralną z punktu widzenia ochrony środowiska.

#### **7.4.25 Prace interwencyjne i przygotowawcze dla Budowy Elektrowni Gubin Brody**

***Mimo, iż budowa elektrowni wykorzystującej złoża węgla brunatnego w rejonie Gubin-Brody przewidziana jest po roku 2020, to do tego czasu będą prowadzone prace interwencyjne i przygotowawcze do tej inwestycji.*** Rejon prawdopodobnego wydobywania i oddziaływania ekologicznego położony jest w obszarze GZWP nr: 149 i 150, oraz w obszarze większych i mniejszych cieków wodnych i jezior.



Ryc nr 38 Potencjalny obszar odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego (opracowanie własne wg źródła: [7] dane Państwowej Służby Hydrogeologicznej, <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>).

### **Potencjalny wpływ na środowisko planowanej inwestycji:**

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą z dużym prawdopodobieństwem wywołać znaczące negatywne oddziaływanie na wody gruntowe i powierzchniowe. Odkrywkowe wydobycie złóż niesie konieczność wypompowania wód gruntowych, co jednoznacznie zaburza stosunki wodne w obszarze realizacji przedsięwzięcia, na długo przed rozpoczęciem samej odkrywki. Inwestycja ma charakter długofalowy i wraz z wyczerpywaniem poszczególnych zasobów przenosi się na nowe tereny. Rekultywacja polega na nanoszeniu wcześniej zdjętej warstwy ziemi na tereny pourobkowe. Proces ma charakter ciągły. Przewidywany czas eksploatacji złoża oceniany jest na ok. 50 lat.

### **Podsumowanie i wnioski:**

Inwestycja ma znaczący negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Należy rozważyć zasadność przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem faktu, iż są to rejony cenne przyrodniczo, a przywrócenie ich do stanu pierwotnego będzie niemożliwe.

## **7.5 Wpływ rozwoju transportu na możliwość zanieczyszczenia wód oraz metody ich przeciwdziałaniu**

Przewidywane nowe obiekty infrastruktury transportowej ich lokalizację w odniesieniu do istniejących stref ochronnych ujęć wody i możliwość dotrzymania ustalonych w nich zakazów i nakazów:

- zakaz lub ograniczenie budowy autostrad, dróg oraz torów kolejowych w strefie pośredniej ochrony ujęć wody;
- na etapie budowy ograniczenie zanieczyszczenia wód pochodzących z maszyn budowlanych możliwe dzięki utrzymaniu ich w odpowiednim stanie technicznym, lokalizacja postoju maszyn w bezpiecznej odległości od strefy ochronnej ujęć wody. Nie należy składować w strefie ochrony pośredniej ujęć wody substancji ropopochodnych. Możliwości zapobiegania skażenia będą uzależnione od warunków hydrogeologicznych panujących na danym obszarze;
- w strefie ochrony pośredniej zakaz lub ograniczenie prowadzenia wykopów;
- strefa ochronna ujęcia wody z potoku górskiego lub górnego biegu rzeki może obejmować całą zlewnię cieku powyżej ujęcia wody.



## 7.6 Tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi

W sytuacjach, gdy ciąg komunikacyjny jest zlokalizowany w pobliżu terenów zalewowych zaleca się uwzględnienie:

- budowy wiaduktów na terenach narażonych na zalewy, powodzie;
- wytyczenie alternatywnych tras ciągów komunikacyjnych omijających tereny zalewowe;
- ograniczenie ryzyka wystąpienia zalewu i powodzi przez budowę systemu wałów przeciwpowodziowych.

## 7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

### **Pozytywne:**

- zabezpieczanie przed osuwiskami pozwala na ograniczenie procesów erozji wodnej, utrzymana zostaje funkcja gleby jako naturalnego „filtra” wsiąkających wód opadowych.

### **Negatywne:**

- Zanieczyszczenie gruntu substancjami chemicznymi, których źródłem będą spaliny i substancje ropopochodne pochodzące z maszyn budowlanych oraz depozycja mokra i sucha szkodliwych substancji z powietrza atmosferycznego jak i na drodze spływów powierzchniowych z wodami opadowymi:
  - ✓ metalami ciężkimi pochodzącymi ze spalin (np.: ołów, miedź, kadm, cynk);
  - ✓ węglowodorami alifatycznymi i aromatycznymi znajdującymi się m.in. w: benzynie, olejach mineralnych;
  - ✓ wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) tworzącymi się przy niepełnym spalaniu w silnikach spalinowych czy podczas pożarów;
  - ✓ na terenach komunikacyjnych stwierdza się również występowanie szkodliwych dla organizmów żywych chlorowanych węglowodorów alifatycznych;
  - ✓ w sadzy spalin samochodowych stwierdzono polichlorki dwubenzodioksyn (PCDD), które powstają również w czasie pożarów;
  - ✓ w wyniku pożarów mogą powstawać polichlorki dwufenylu (PCB);
  - ✓ zasolenie spowodowane solami używanymi do odśnieżania nawierzchni drogowej;
  - ✓ zakwaszenie (depozycja liniowa NO<sub>2</sub>) lub alkalizacja wód (zanieczyszczenia pyłowe z komunikacji samochodowej, z wietrzenia materiałów użytych do budowy, które zawierają substancje zasadowe);
- Grunty rolne i leśne zostają wyłączone spod użytkowania;
- W wyniku budowy nowych dróg oraz nasypów kolejowych gleby naturalne przekształcone zostają w technosole (gleby antropogeniczne), które charakteryzują się występowaniem zanieczyszczeń technogennych (tłuczeń i piasek, asfalt, beton, materiały izolacyjne, podkłady kolejowe, szyny, słupy trakcji kolejowej itp.) oraz zanieczyszczeń chemicznych wprowadzanych do gleb w czasie budowy jak i na etapie eksploatacji wybudowanej infrastruktury;
- W celu niwelacji terenu wykonywane są wykopy oraz nasypy;

- Grunty zostają pokryte szczelnymi powierzchniami, co skutkuje pogorszeniem warunków retencyjnych i filtracyjnych gruntów, a to z kolei wpływa na zmianę mikroklimatu zajętego terenu;
- W wyniku prowadzonych prac budowlanych istnieje potrzeba rekultywacji gleb bezpośrednio przylegających do powstałych obiektów;
- Usunięcie roślinności, wierzchnich poziomów próchnicznych powoduje zwiększenie działania procesów erozyjnych – szczególnie niebezpieczne procesy erozji wodnej mogą występować na obszarach narażonych na denudację z uwagi na duże spadki terenu. Wzmocniona erozja wodna występuje również przy pracach budowlanych ingerujących w linię brzegową rzek;
- Do obciążenia środowiska glebowego może dojść w efekcie składowania urobku pochodzącego z pogłębiania rzek oraz oczyszczania obiektów hydrotechnicznych z namułów. Urobek i namuły, zwany również refulatami, zasobny z materią organiczną obciążony może być metalami ciężkimi oraz innymi substancjami, np. ropopochodnymi;
- Podczas prac związanych z pogłębianiem rzeki wydobywane są kruszywa naturalne. Regulacja szlaków wodnych wpływają na zmiany poziomu wód gruntowych na terenach przyległych, a w wyniku obniżenia ich poziomu gleby uprawne mogą zostać odwodnione i odwrotnie nadmierny wzrost poziomu zwierciadła wód przyczynić się może do powstania lokalnie terenów podmokłych;
- Niewłaściwie przeprowadzone melioracje wodne lub osuszenie terenów mogą powodować degradację gleb hydrogenicznych i semihydrogenicznych.

#### ***Budowa i modernizacja dróg.***

- Zmiana utworów pokrywających powierzchnię terenu skutkuje zmianami mikroklimatu;
- Zmiany krajobrazu wskutek tworzenia nasypów i wykopów;
- Gleby naturalne przekształcone zostają w techno sole (gleby antropogeniczne), które charakteryzują się występowaniem zanieczyszczeń technogennych (tłuczeń i piasek, asfalt, beton, materiały izolacyjne itp.) oraz zanieczyszczeń chemicznych wprowadzanych do gleb w czasie budowy jak i na etapie eksploatacji wybudowanych dróg;
- Pogorszenie warunków retencyjnych i filtracyjnych gruntów;
- Pod wpływem erozji eolicznej może dochodzić wtórnie do zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku wietrzenia zanieczyszczonych gleb występujących wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
- Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych;
- Zużycie surowców naturalnych;
- Zakwaszenie gleb;
- Nasilenie erozji wodnej;
- Potrzeba rekultywacji gleb zdegradowanych.

#### ***Rozbudowa i modernizacja linii kolejowych.***

- Gleby naturalne przekształcone zostają w technosole (gleby antropogeniczne), które charakteryzują się występowaniem zanieczyszczeń technogennych (tłuczeń i piasek, podkłady kolejowe, szyny, słupy trakcji elektrycznej, materiały izolacyjne itp.) oraz zanieczyszczeń chemicznych wprowadzanych do gleb w czasie budowy jak i na etapie eksploatacji wybudowanych linii kolejowych;

- Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych;
- Zużycie surowców naturalnych;
- Nasilenie erozji wodnej;
- Potrzeba rekultywacji gleb zdegradowanych;
- Na etapie eksploatacji wpływ rodzaju przewożonych ładunków (szczególnie niebezpiecznych);
- Wpływ uzależniony od postaci ładunku transportowanego, jego rodzaju oraz stanu technicznego opakowań;
- Zanieczyszczenie gleb na etapie przeładunku towarów;
- Wykopy;
- Nasypy;
- Wymiana podtorza;
- Wymiana nawierzchni;
- Konserwacja infrastruktury oprócz bezpośredniego zanieczyszczenia prowadzi również do nagromadzenia odpadów;

### **Obszary narażone na denudację przedstawiono na załączonych mapach**

W wyniku prowadzenia budowy nowych dróg, linii kolejowych, płyt lotnisk i innych obiektów nastąpi całkowite usunięcie warstwy gleby. Degradacja gleby wpływa na inne elementy środowiska począwszy od zmiany warunków hydrologicznych, zniszczenie warstwy roślinnej na drodze budowy, zmiany charakteru użytkowania gruntów (wylesienia, odrolnienie). Sprzęt motoryzacyjny używany do robót budowlanych będzie powodował zanieczyszczenia chemiczne. Podczas prowadzenia prac może dochodzić do awarii w wyniku których dojdzie do skażenia gruntu np. substancjami ropopochodnymi. Ze skażonych gruntów substancje szkodliwe będą się przedostawały do wód gruntowych na drodze przesiąkania z wodami opadowymi lub do wód powierzchniowych w wyniku spływu powierzchniowego. Zanieczyszczenia te mogą jednak zostać skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolą techniczną tych urządzeń i odpowiedni nadzór nad ich pracą (co należy do obowiązków Wykonawcy). Należy także zapewnić, na terenie placu budowy prawidłowe przechowywanie paliw i smarów oraz innych materiałów w taki sposób aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi. Transport materiałów używanych do budowy obiektów spowoduje emisję spalin na gleby przyległe.

Zdegradowane tereny można zrehabilitować poprzez odpowiednie ukształtowanie glebotwórczego gruntu i ukształtowania powierzchni terenu, przywróceniu szaty roślinnej, oczyszczenie gruntu z zanieczyszczeń chemicznych, wprowadzenie materii organicznej (warstwy próchnicznej).

#### **a) DOKOŃCZENIE WĘZŁÓW A-2:**

- Rzepin – mapy D24b;
- Torzym, Łagów – mapy D25;
- Jordanowo, Myszęcín – mapy D9.

#### **b) LINIE KOLEJOWE:**

- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 14 na odcinku Żagań – Żary – Forst. – mapy D22c;
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 275 na odcinku Miłowice – Żagań – mapy D22a i D22b;

- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn n/Odrą – mapy: D3, D4, D5, D6, D7, D7a, D10a;
  - Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów – Zielona Góra – Kostrzyn („Odrzanka”) – mapy: D8, D24a;
- c) BUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S-3 (INWESTYCJA CZĘŚCIOWO REALIZOWANA):
- D9;
  - D15;
  - D17a-D17c;
  - D13.
- d) OBWODNICA KROSNA ODRZAŃSKIEGO:
- D12a i D12b.
- e) POŁĄCZENIE ZIELONEJ GÓRY PRZEZ NOWĄ SÓL – KOŻUCHÓW – IŁOWĘ – SZPROTAWĘ Z AUTOSTRADAMI A-18 I A-2:
- D1;
  - D11.
- f) BUDOWA MOSTU
- Na Odrze w Krośnie Odrzańskim: D12a i D12b;
  - Kostrzyn n/Odrą – północna obwodnica miasta: D10a;
  - W Milsku: brak.
- g) MODERNIZACJA DRÓG:
- drogi krajowej 22: D10b, D20, D21, D6, D7, D7a;
  - drogi krajowej nr 24: D17a – D17d, D23;
  - Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra – Żary – autostrada A 18: D22c
  - Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady): D1, D2
- h) BUDOWA LOTNISKA DO CELÓW BIZNESOWYCH I SPORTOWO – TURYSTYCZNYCH W OKOLICACH GORZOWA WLKP.
- D5 i D6.
- i) UTWORZENIE PARKU NAUKOWO – PRZEMYSŁOWEGO W GORZOWIE WLKP.
- D5 i D6.
- j) ROZWÓJ WINNICY LUBUSKIEJ W ZABORZE
- D19.
- k) ROZBUDOWA I POPRAWA WYPOSAŻENIA PORTU LOTNICZEGO ZIELONA GÓRA – BABIMOST ZGODNIE ZE STRATEGIĄ ROZWOJU PL ZG/B, W TYM MODERNIZACJA I ROZBUDOWA LOTNISKOWEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ:
- D26

*Do znaczących oddziaływań na etapie budowy dróg, płyt lotnisk dojdzie na terenach podmokłych (mokradłach), gdzie konieczne będzie odwodnienie terenu. Osuszenie gleb hydrogenicznych przyczynia się do ich degradacji.*

Do znacznych obciążeń środowiska glebowego będzie dochodziło na terenach narażonych na denudację gleb. Są to obszary, gdzie występują duże spadki terenu.

Usunięcie szaty roślinnej i naruszenie wierzchniej warstwy gruntu nasila procesy erozji wodnej. Może dochodzić do osuwisk terenu. Procesy erozji wodnej mogą się nasilać przy pracach związanych z zabudową brzegów cieków i zbiorników wodnych. Urobek pochodzący z pogłębiania rzek i konserwacji obiektów hydrotechnicznych może być obciążony metalami ciężkimi. Nieodpowiednie zagospodarowanie urobku może prowadzić do degradacji chemicznej gleb i wód. (*Matryce oddziaływań, Załącznik nr 1*)

### **7.7.1 Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej lubuskiego trójmiasta**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Rejon Czerwieńsk – Krępa Mała;
- W okolicach: Stary Kisielin, Niedoradz

Klasa podatności gleb na erozję:

- Dolina Odry k/Czerwieńska oraz k/Nowej Soli, okolice Zielonej Góry: klasa 4;
- Pozostały obszar klasa 5.

### **7.7.2 Rozwój lubuskiego parku przemysłowo – technologicznego w Nowym Kisielinie**

Grunty orne klasy Diva:

- Występują pomiędzy Nowym i Starym Kisielinem;
- Na południu i północnym – wschodzie od miejscowości;

Klasa podatności gleb na erozję: klasa 4 lub 5;

### **7.7.3 Rozwój parku technologii i logistyki przemysłu interior w Nowej Soli**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Niewielkie powierzchnie na północny – wschód i południowy – wschód od miasta;

Klasa podatności gleb na erozję:

- Północny – zachód miasta klasa 3;
- Wschód klasa 4;
- Południowy – zachód klasa 5.

### **7.7.4 Utworzenie parku naukowo – przemysłowego w Gorzowie Wlkp.**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Opis jak w pkt. 7.4.5.1;

Klasa podatności gleb na erozję: klasa 4;

### **7.7.5 Rozbudowa wojewódzkiego ośrodka sportu i rekreacji w Drzonkowie**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Gleby położone na zachodzie i wschodzie Drzonkowa

Klasa podatności gleb na erozję:

### 7.7.6 Rozwój Winnicy Lubuskiej w Zaborze

Grunty orne klasy I-IVa:

- Gleby między Łazami i Zaborem

Klasa podatności gleb na erozję: klasa 4 lub 5;

### 7.7.7 Infrastruktura lotnicza

#### a) BUDOWA LOTNISKA DO CELÓW BIZNESOWYCH I SPORTOWO – TURYSTYCZNYCH W OKOLICACH GORZOWA WLKP.

Grunty orne klasy I-IVa:

- Największe gruntów rolnych zaliczonych do klasy I-IVa zlokalizowanych jest na północ od linii kolejowej nr 203;
- Najmniej opisywanych gleb zlokalizowanych jest na południe od Łagodzina oraz w rejonie południowo – wschodnim od Gorzowa Wlkp.

Klasa podatności gleb na erozję:

- W obrębie miasta klasa 4.

#### b) BUDOWA BAZY LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO HEMS W PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI WOJEWÓDZTWA

Grunty orne klasy I-IVa: brak dokładnej lokalizacji

Klasa podatności gleb na erozję: j.w.

Mokradła: j.w.

#### c) MODERNIZACJA LOTNISKA W PRZYLEPIE

Grunty orne klasy I-IVa: niewielkie powierzchnie tych gleb w zachodniej i północno - wschodniej części miejscowości:

- Zlokalizowane są one po zachodniej stronie lądowiska oraz po jego południowo-wschodniej stronie;

Klasa podatności gleb na erozję: klasa 4 lub 5;

Mokradła: brak.

## 7.8 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Wzmożony ruch związany z pracami inwestycji, wpłynie zarówno na emisję zorganizowaną jak i niezorganizowaną np. na:

- podwyższoną emisję pyłów, związaną z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych, nasilonym ruchem pojazdów roboczych,
- zwiększoną emisję zanieczyszczeń gazowych, zawartych w spalinach, takich jak NO<sub>x</sub>, benzo(a)piren, pyły, SO<sub>2</sub>,
- dodatkowe emisje niewielkich ilości węglowodorów i odorów, związane z rozcieńczeniem gorących mieszanek mineralno – bitumicznych (wykonywanie fundamentów).

Wymienione uciążliwości są typowe dla okresu budowy i znikną one wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji analizowanych inwestycji występują typowe zanieczyszczenia do powietrza ze środków transportu tj. NO<sub>x</sub> (w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>, Pył PM<sub>10</sub>, benzo/a/piren, węglowodory. Charakter Inwestycji wiąże się z dość sporą emisją tychże zanieczyszczeń na etapie eksploatacji w związku z czym każdy projekt powinien być wnikliwie analizowany, z zaproponowaniem konkretnych działań ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń do powietrza, szczególnie w obszarach zabudowy mieszkaniowej. (*Załącznik nr 4*)

## 7.9 Rozwiązanie zmierzające do ograniczania emisji gazów i pyłów

Rozwiązania zmierzające do ograniczenia zmierzające do ograniczenia emisji gazów i pyłów (NO<sub>x</sub>) ze źródeł komunikacyjnych w centrach miast, na których przekroczone są dopuszczalne stężenia substancji lub poziomy docelowe:

- budowa obwodnic miast;
- przeniesienie transportu z dróg na transport kolejowy, żeglugę śródlądową;
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej;
- budowa lub uruchomienie kolei miejskiej, np. autobusy szynowe;
- tworzenie pasów zieleni miejskiej wzdłuż dróg;
- budowa ścieżek rowerowych.
- Gazyfikacja miasta, ograniczenie liczby tradycyjnych palenisk domowych

## 7.10 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Potencjalne oddziaływanie na klimat akustyczny działań nakreślonych w *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* w głównej mierze będzie związane z prowadzonymi pracami ziemnymi i ciężkim sprzętem, niezbędnym do ich wykonania, a także zwiększonym natężeniem ruchu środków transportu. Oddziaływanie to, w dość znaczący sposób pogorszy komfort mieszkańców na czas realizacji planowanych przedsięwzięć, niemniej jednak oddziaływanie to będzie miało charakter tymczasowy i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych. W dalszej perspektywie, eksploatacja nowych ciągów komunikacyjnych, będzie powodowała emisję zanieczyszczeń i hałasu do środowiska. Niemniej jednak zmodernizowana nawierzchnia, zastosowanie ekranów akustycznych, pasów zieleni poprawi warunki życia mieszkańców oraz obniży emisję hałasu do środowiska. Przeniesienie ruchu pojazdów poza centrum niektórych miast, lokalizacja przedsięwzięć oraz lotnisk z dala od zabudowy mieszkaniowej w znacznej mierze przyczyni się do pogorszenia klimatu akustycznego na terenach chronionych. Również znaczne oddalenie od zabudowy mieszkaniowej w zasadniczy sposób ograniczy ryzyko rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń na inne tereny częstego pobytu ludzi.

## 7.11 Oddziaływanie na walory krajobrazowe

Linia kolejowa i drogi bardzo mocno wpisały się w krajobraz obszarów, przez który biegną. Było to możliwe dzięki ciągłemu zadrzewianiu i zakrzaczaniu terenów przyległych. Modernizacja linii kolejowej, która nie zmieni przebiegu trasy (za wyjątkiem korekty niektórych łuków) jest korzystniejsza, niż budowa nowej linii kolejowej, z którą musiałyby się wiązać większe środowiskowe oddziaływania (w tym

m.in. wycinka drzew). Struktura linii wraz z całą infrastrukturą kolejową jest praktycznie ukształtowana i nie należy spodziewać się jej ekspansji (w przeciwieństwie do sieci dróg). W czasie istnienia linii kolejowej, dzięki podjętym działaniom, powstała harmonia pomiędzy całą infrastrukturą kolejową a środowiskiem. Wiele obiektów kolejowych (np. budynki dworców, wieże ciśnień, nastawnie, magazyny), dzięki licznym wielogatunkowym nasadzeniom wkomponowało się w środowisko i krajobraz. Istniejąca wokół linii kolejowej roślinność, oprócz walorów krajobrazowych, pełni również inne funkcje: zabudowa roślinna zboczy i skarp pełni funkcję przeciwoerozyjną, natomiast zadrzewienia – funkcję ochronną (przed wiatrem, śniegiem). Wpływ prowadzonych prac w ramach modernizacji linii kolejowej (mających liniowy charakter) oraz przebudowy i budowy dróg na środowisko przyrodnicze, będzie związany przede wszystkim z czasowym złamaniem widoku przestrzeni oraz ze stworzeniem tzw. efektu barierowego, związanego z utrudnieniem migracji zwierząt. Wpływ ten będzie jednak krótkotrwały (na etapie powadzenia prac budowlanych). Przedmiotowa modernizacja może wpłynąć na roślinność na skutek zajęcia nowych terenów, w związku ze zmianą geometrii torów. Wpływ ten będzie jednak niewielki. Prace budowlane związane z realizacją dróg dojazdowych i manewrowych powinny być prowadzone tak, aby w najmniejszym stopniu uległa zniszczeniu znajdująca się w pobliżu roślinność, zwłaszcza stare drzewa rosnące najczęściej wzdłuż lokalnych dróg. Jednakże obecność kompleksów leśnych, zadrzewień śródpolnych lub wzdłuż dróg przyczynia się do obniżenia dysharmonii krajobrazu. Niemniej jednoznacznie należy stwierdzić, iż szacowane pozytywne aspekty nowego zagospodarowania terenu są niewątpliwie większe od oddziaływań negatywnych. Mimo to, w związku z ekspansywnym rozwojem turystyki i rekreacji występuje niepokojące zjawisko masowej zabudowy letniskowej w rejonach szczególnie atrakcyjnych jezior i obszarów przyrodniczych, niezharmonizowanej w ramach planów zagospodarowania przestrzennego i bez właściwej infrastruktury technicznej chroniącej środowisko.

Walory krajobrazowe rejonu inwestycji skupiają się głównie wokół terenów aktywnych biologicznie, odgrywających znaczną rolę w środowisku przyrodniczym miast. Oddziaływanie na walory krajobrazowe w przypadku analizowanej Strategii województwa na etapie realizacji, będzie się wiązało przede wszystkim:

- ze zmianą istniejącej rzeźby terenu, uwarunkowaną pracami ziemnymi – w rejonie wiaduktów i mostów; zmiany te wpłyną w sposób nieodwracalny na aktualny krajobraz;
- koniecznością wycinki zieleni istniejącej. Ograniczenie tej wycinki do niezbędnego minimum oraz wprowadzenie dodatkowych nasadzeń roślinnych zmniejszy negatywne oddziaływanie tego etapu.
- z czasowym zajęciem terenu pod place budów.

Przy czym należy zwrócić uwagę, że analizowane przedsięwzięcia dotyczą m.in. modernizacji istniejących ciągów komunikacyjnych. Można zatem stwierdzić, że mogące wystąpić oddziaływanie na walory krajobrazowe w tych przypadkach nie będą zbyt duże. Stopień tego oddziaływania w dużej mierze zależy od sposobu prowadzenia prac przygotowawczych oraz budowlanych. Aby roboty drogowe spełniły wymagania związane z ochroną środowiska, w tym krajobrazu, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót, uwzględniającym zabezpieczenia ekologiczne. Należy przede wszystkim dążyć do minimalizacji szkód. Ważne jest ponadto, aby po zakończeniu robót przeprowadzona została rekultywacja zniszczonych w wyniku prac terenów. Podsumowując, wpływ przedsięwzięcia w fazie realizacji na walory przyrodniczo – krajobrazowe może zostać ograniczony do minimum poprzez dobrą organizację robót.



## 7.12 Oddziaływanie na obiekty dziedzictwa kulturowego i stanowiska archeologiczne

Wpływ prac budowlanych podczas modernizacji linii kolejowej oraz przebudowy i budowy dróg na dobra materialne oraz dziedzictwo kultury będzie minimalny – prace te będą prowadzone jedynie na torowisku oraz w obrębie placu budowy. Zasięg oddziaływania ulegnie zwiększeniu w sytuacji, gdy prace te, będą prowadzone poza torowiskiem. W takich przypadkach wpływ ten należy minimalizować poprzez odpowiednią organizację pracy oraz określone działania ochronne. W fazie eksploatacji, wyremontowana linia kolejowa będzie charakteryzować się mniejszym, negatywnym oddziaływaniem na dobra materialne oraz dziedzictwa kultury. Należy jednoznacznie stwierdzić, iż działania z zakresu obszarów wsparcia w planie działań przestrzennych nie będą miały, w jakimkolwiek stopniu, wpływu na zasoby naturalne miasta. Wszystkie przewidziane projekty wpłyną pozytywnie na zabytki. Pośrednio jest to cel całej Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego, tj. podniesienie atrakcyjności Województwa poprzez działania społeczne, infrastrukturalne i restauratorskie. Nawet jeśli poszczególne działania nie dotyczą konkretnych obiektów zabytkowych, np. remont drogi, zagospodarowanie terenów zieleni, remonty infrastruktury technicznej czy wszystkie projekty dotyczące poprawy bezpieczeństwa i sfery społecznej, to ich pozytywny wpływ jest niewątpliwy. Zwłaszcza projekty społeczne mogą przyczynić się do długotrwałych, choć może nie natychmiastowych efektów. Tym samym podejmowane działania będą jednoznacznie przyczyniały się do poprawy sytuacji w województwie.

## 8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2020 NA ŚRODOWISKO

### 8.1 Znaczące oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Wszelkie prace związane z realizacją inwestycji wskazanych w strategii będą miały wpływ na roślinność i zwierzęta. Tyczy się to przede wszystkim tych etapów realizacji „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” które są związane z pracami ziemnymi, podziemnymi, budowami nowych obiektów oraz modernizacją już istniejących. Ponadto wszelkie projekty, mające za zadanie zwiększyć atrakcyjność określonego obszaru niewątpliwie wpłyną na florę i faunę poprzez zwiększona presję ogólnie rozumianej działalności człowieka. W przypadku flory należy spodziewać się:

- zniszczeń spowodowanych zderciem warstwy gleby z roślinnością zielną
- usuwania drzew i krzewów na obszarze tworzonych nowych inwestycji bądź podczas modernizacji już istniejących
- zwiększenia presji zanieczyszczeń, które uszkadzają aparat asymilacyjny,
- zmiany poziomu wód gruntowych w przypadków głębokich wykopów,
- gromadzenia ziemi w formie nasypów – powoduje to zmianę profilu gleby i składu roślinności,
- towarzyszących pracom budowlanym i ziemnym zanieczyszczeń substancjami szkodliwymi,
- odślaniania ściany drzewostanów poprzez wycinania okrajków w trakcie prac budowlanych nowych inwestycji i modernizacji już istniejących – może to powodować oparzenia korowiny drzew o cienkiej korze (np. buk).

Prace inwestycyjne wpłyną niekorzystnie na życie zwierząt poprzez:

- zmianę siedliska życia poprzez wprowadzenie nowych elementów przestrzennych,
- defragmentację siedlisk już istniejących,
- zwiększenie stresu spowodowanego intensyfikacją ruchu w trakcie inwestycji i po jej zakończeniu,
- wprowadzenie ograniczeń przestrzennych uniemożliwiających migracje,
- skurczenie terenów życia fauny oraz obszarów i miejsc rozrodu,
- ograniczenie możliwości rozmnażania płazów poprzez przestrzenny podział siedlisk życia i godów tych zwierząt oraz zmianę warunków wodnych w obrębie obszarów inwestycyjnych.

*Oddziaływanie na formy ochrony przyrody w formie graficznej przedstawia załącznik nr 2.*

## **8.2 Znaczące oddziaływanie na faunę i florę na obszarach prawem chronionych**

Wiele z wymienionych w strategii inwestycji znajduje się w bliskim sąsiedztwie bądź na terenie obszarów podlegających ochronie. Na tym etapie prac można wyróżnić, które z przedsięwzięć będą miały negatywny wpływ na wielkoobszarowe formy ochrony takie jak: parki narodowe i parki krajobrazowe. W etapie szczegółowych prac nad inwestycjami należy dokładnie przeanalizować wpływ na inne formy ochrony wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Poniżej zostaną przedstawione inwestycje, które mogą niekorzystnie wpłynąć na różnorodność biologiczną:

- Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą/Północna obwodnica miasta – w zależności od szczegółowego planu inwestycji będzie ona przebiegać w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez Park Narodowy Ujście Warty oraz Park Krajobrazowy Ujście Warty.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowice- Żagań (wraz z elektryfikacją) oraz linii 14 na odcinku Żagań-Żary-Forst (wraz z elektryfikacją) – inwestycje te będą odbywały się na terenie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa.
- Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej lubuskiego trójmiasta – możliwy wpływ na obszary ochronne po uszczegółowieniu planów przebiegu inwestycji.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn n/O (wraz z elektryfikacją) – inwestycja obejmuje teren leżący w sąsiedztwie Parku Narodowym Ujście Warty oraz na obszarze Parku Krajobrazowym Ujście warty.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów-Zielona Góra-Kostrzyn („Odrzanka”) – inwestycja przebiega przez Park narodowy Ujście Warty, Park Krajobrazowy Ujście Wart oraz w okolicy Grażyńskiego Parku Krajobrazowego.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 275 na odcinku Miłkowice – Żagań – inwestycja przebiega przez Przemkowski Park Krajobrazowy.

- Wspieranie modernizacji Odrzańskiej Drogi Wodnej E-30 – inwestycje będą się odbywały na terenie Parku Narodowego Ujście Warty, Parku Krajobrazowego Ujście Wart oraz Krzezińskiego Parku Krajobrazowego
- Wspieranie modernizacji Międzynarodowej Drogi Wodnej E-70 – inwestycje będą się odbywały na terenie Parku Narodowego Ujście Warty oraz Parku Krajobrazowego Ujście Warty
- Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady) – inwestycja będzie się odbywać na obszarze Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa.
- Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo – turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp. – w zależności od precyzyjnego położenia, na północ od Gorzowa znajduje się Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy
- Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa - w zależności od precyzyjnego położenia, na północ od Gorzowa znajduje się Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy
- Modernizacja dróg krajowych 22 i 24. – inwestycje będą miały miejsce na terenie Parku Narodowego Ujście Warty oraz Parku Krajobrazowego Ujście Warty, a także w sąsiedztwie Pszczewskiego Parku Krajobrazowego.
- Cel operacyjny dotyczący budowy nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych, w tym planowanej elektrowni wykorzystującej węgiel brunatny w rejonie Gubin-Brody – jest to obszar sąsiadujący z Parkiem Krajobrazowym Łuk Mużakowa i Krzezińskim Parkiem Krajobrazowym. Aczkolwiek do roku 2020 będą trwały jedynie prace przygotowawcze.
- Ponadto, wskazane w strategii cele operacyjne dotyczące wykorzystania lokalnych bogactw naturalnych w zależności od położenia mogą znajdować się na wymienionych w ustawie formach ochrony przyrody.

### 8.3 Analiza realizacji ustaleń strategii na możliwość funkcjonowania korytarzy ekologicznych

Od wielu lat propaguje się na świecie ideę korytarzy ekologicznych, czyli sieci połączeń umożliwiających migracje zwierząt, która łączy ze sobą wielkie powierzchnie siedlisk bytowania zwierząt. Lubuskie znajduje się w zasięgu migracji wielu gatunków. Zakłada się, że korytarze ekologiczne w tym województwie będą służyć przede wszystkim dużym, dziko żyjącym ssakom związanym ze środowiskiem leśnym, zarówno kopytnym jak i drapieżnikom. Z drapieżników jest to pojawiający się w niewielkiej liczebności wilk a z kopytnych – jeleń, sarna, dzik oraz łoś. Łoś występuje jednak na terenie lubuskiego tylko sporadycznie. Do grona ssaków należy doliczyć także wędrujące gady i płazy. Dotychczas zostało już opracowanych kilka koncepcji korytarzy ekologicznych o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym. W wyznaczonej sieci korytarzy największą rolę spełniają lasy (około 55%) co stawia województwo lubuskie z jego lesistością, jako istotny element tego systemu. Według jednego z podziałów w kraju wyodrębniono 7 korytarzy głównych (międzynarodowych) oraz liczna sieć krajowych.

Na obszarze województwa lubuskiego przebiegają:

- Korytarz Północny (KPn) – łączy Puszczę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z Cedyńskim parkiem Krajobrazowym. Przechodzi on przez Puszczę Gorzowską.

- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) – łączy Puszcę Białowieską i Mielnicką z Parkiem Narodowym Ujście warty. Przechodzi przez Puszcę Notecką, Lasy Lubuskie i Lasy Gorzowskie.
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) – łączy Roztocze z Borami Dolnośląskimi. Przechodzi przez południowo-wschodnią część województwa.
- Korytarz Zachodni (KZ) – łączy lasy Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez lasy Zielonogórskie, po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty gdzie łączy się z korytarzem Północno-Centralnym.

Ponadto, w wielu opracowaniach wskazuje się na konieczność wyznaczenia korytarzy lokalnych. Korytarze ekologiczne są częścią sieci nie tylko krajowej, ale i europejskiej. Dotychczas jest wprowadzonych wiele projektów, które całą sieć systematyzują. Wśród inwestycji przewidzianych w strategii znajdują się takie, które przecinają sieć korytarzy ekologicznych. O ile budowa linii kolejowych nie stanowi znaczącej bariery dla migrujących zwierząt o tyle modernizację dróg (szczególnie zwiększanie ich przepustowości) wpływają na możliwości wędrówek zwierząt. Do inwestycji, których negatywny wpływ na migracje należy szczegółowo zbadać można zaliczyć:

- Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)
- Modernizacja dróg krajowych 22 i 24.
- Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana).
- Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary – autostrada A18.
- Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-18 i A-2.
- Ponadto wpływ na migrację mogą mieć także projektowane wielkopowierzchniowe strefy ekonomiczne oraz parki przemysłowe.

Korytarze ekologiczne stanowią także bazę do właściwej oceny integralności obszarów Natura 2000. Wiele z nich jest połączonych ze sobą, lub ich cele ochronne się zazębiają, dlatego też należy te dwie formy ochrony środowiska przyrodniczego coraz ściślej wiązać.

## 8.4 Znaczące oddziaływanie na cele ochronne Natura 2000

Modernizacja już istniejących inwestycji nie wpływa tak bardzo niekorzystnie jak budowa nowych. W przypadku zwiększanie obszaru pasa drogowego poprzez poprawę jakości połączeń drogowych sprawia mniejsze szkody w środowisku gdyż świat zwierzęcy jest przyzwyczajony już do istniejącego pasa ruchu. W przypadku budowy nowych inwestycji na terenach dotychczas dziewiczych dochodzi do nagłej zmiany w środowisku. Pojawia się nowy, mało znany wcześniej na tym terenie faktor. Poniżej przedstawiono te projekty, których przebieg jest związany z ingerencją w obszary Natura 2000. Poniższe fragmenty modernizacji lub budowy nowych inwestycji wymagają szczegółowych badań, które pozwolą określić realny wpływ na temat ochrony danego obszaru.

- Budowa lotniska do celów biznesowych, sportowo-turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp. – w zależności od położenia inwestycja ta może mieć wpływ na obszary Natura 2000: **Ostoja Barlinecka, Puszcza Barlinecka, Ostoja Witnicko Dębniańska, Dolina Dolnej Noteci bądź Ujście Noteci**

- Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa – w zależności od położenia inwestycja ta może mieć wpływ na obszary Natura 2000: **Ostoja Barlinecka, Puszcza Barlinecka, Ostoja Witnicko Dębniańska, Dolina Dolnej Noteci bądź Ujście Noteci**
- Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli - inwestycje będą miały miejsce w okolicy Obszarów Natura 2000 **Nowosolska Dolina Odry**
- Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana) – inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary Natura 2000: **Nietoperek, Dolinę Leniwej Obry, Dolina Środkowej Odry, Kargowskie Zakola Odry, Stawy Przemkowskie, Bory Dolnośląskie.**
- Dokończenie węzłów A-2 – wpływ na tereny naturalne zależy od szczegółowego położenia inwestycji, wzdłuż Autostrady A2 znajdują się następujące obszary Natura 2000: **Dolina Środkowej Odry, Rynna Jezior Rzepińskich, Dolina Ilanki, Buczyny Łagowsko Sulęcińskie, Dolina Leniwej Obry, Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry,**
- Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady) – inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary Natura 2000: **Skroda, Dolina Dolnej Kwisy, Bory Dolnośląskie.**
- Modernizacja dróg krajowych 22 i 24. - inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary Natura 2000: **Ujście Warty, Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry**
- Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary – autostrada A18 - inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary Natura 2000: **Nowogrodzkie Przygiełkowisko, Dolina Dolnego Bobru, Las Żarski**
- Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-18 i A-2 - inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary Natura 2000: **Borowina, Małomickie Łęgi, Bory Dolnośląskie.**
- Budowa mostu w Milsku – inwestycja znajduje się na terenie obszaru Natura 2000 **Kargowskie Zakola Odry**
- Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą/Północna obwodnica miasta – inwestycja przechodzi przez obszary Natura 2000 **Ujście Warty oraz Dolna Odra.**
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowice- Żagań (wraz z elektryfikacją) oraz linii 14 na odcinku Żagań-Żary-Forst (wraz z elektryfikacją) – inwestycje te będą odbywały się na terenach obszarów Natura 2000: **Bory Dolnośląskie, Małomickie Łęgi i Uroczyska Borów Zasięckich.**
- Utworzenie Parku Naukowo-Przemysłowego w Gorzowie Wlkp.- w zależności od położenia inwestycja ta może mieć wpływ na obszary Natura 2000: **Dolina Dolnej Noteci bądź Ujście Noteci**
- Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej lubuskiego trójmiasta – możliwy wpływ na obszary Natura 2000 po uszczegółowieniu planów przebiegu inwestycji.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn n/O (wraz z elektryfikacją) – inwestycja znajduje się na terenach Natura 2000: **Uroczyska Puszczy drawskiej, Lasy Puszczy nad Drawą, Dolina Dolnej Noteci, Ujście Noteci i Ujście Warty.**

- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów-Zielona Góra-Kostrzyn („Odrzanka”) – inwestycja przebiega przez obszary Natura 2000: **Dolina Środkowej Odry, Rynna Gryżyny, Lasy Dobrosułowskie, Dolina Pliszki** oraz **Ujście Warty**.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 275 na odcinku Miłkowice – Żagań – inwestycja przebiega przez obszary Natura 2000: **Bory Dolnośląskie i Małomickie Łęgi**
- Ponadto, wszelkie inwestycje dotyczące modernizacji dróg wodnych, budowy stref ekonomicznych, kopalni odkrywkowych, parków przemysłowych znajdujące się na terenie obszarów Natura 2000 należy szczegółowo przebadać pod kątem wpływu na przedmiot ochrony tych terenów.
- Cel operacyjny dotyczący budowy nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych, w tym planowanej elektrowni wykorzystującej węgiel brunatny w rejonie Gubin-Brody – na terenie gmin Gubin i Brody znajdują się Natura 2000 – Jeziora Brodzkie, Uroczyska Borów Zasileckich, Brożek, Dąbrowy Gubińskie i Merkowskie Wydmy
- Rozbudowa i poprawa wyposażenia Portu Lotniczego Zielona Góra – Babimost – lotnisko znajduje się w sąsiedztwie obszarów Natura 2000: Jeziora Pszczewskie i Dolina Bory, Dolina Leniwej Obry i Bory Babimojskie.
- wskazane w strategii cele operacyjne dotyczące wykorzystania lokalnych bogactw naturalnych w zależności od położenia mogą znajdować się na obszarach Natura 2000 bądź w ich sąsiedztwie.

Podczas szczegółowych badań nad poszczególnymi inwestycjami należy zwrócić uwagę na przedmiot ochrony danego obszaru Natura 2000. W planach ochronnych każdego tego terenu są wyszczególnione gatunki i siedliska, których ochrona jest priorytetem. Zaplanowana inwestycja może np. nie mieć istotnego wpływu na zbiorowiska roślinne, które są na danym obszarze przedmiotem ochrony, ale mieć wpływ na (często znajdujący się w dalszej odległości) teren, który ma za zadanie chronić siedliska ptaków. Na etapie poszczególnych inwestycji, należy te aspekty szczegółowo przebadać.

## 8.5 Znaczące oddziaływanie na warunki zdrowia i życia ludzi

Znaczący udział w środowiskowych zagrożeniach i narażeniach ludzi mają czynniki chemiczne. Oddziaływania różnych związków chemicznych na organizm ludzki wynikają z ich emisji do środowiska w procesach technologicznych, z transportu i użytkowania produktów chemicznych. Strategia nie zawiera kluczowych projektów i działań, których realizacja mogłaby w fazie eksploatacji znacząco negatywnie wpływać na warunki zdrowia i życia ludzi. Większość projektów ograniczy swój wpływ na warunki zdrowia i życia ludzi do etapu inwestycji. Utworzenie parku naukowo-przemysłowego w Gorzowie Wlkp. Zasadnym jest utworzenie parku naukowo-przemysłowego w obrębie lub okolicach aglomeracji gorzowskiej z uwagi na potrzebę podnoszenia poziomu innowacyjności północnej części województwa. Ponadto byłby to impuls do rozwoju środowiska akademickiego w Gorzowie Wlkp. Istotne jest aby projekt ten nie dublował się charakterem i dziedzinami z istniejącymi lub powstającymi parkami naukowymi w województwie lubuskim. Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie Zadanie inwestycyjne oceniono pozytywnie w każdym kryterium. Inwestycja modernizacji ośrodka trwająca od 2009 r. winna być kontynuowana z uwagi na znaczący wpływ na osiągnięcie celów strategicznych. W kontekście jakości życia mieszkańców należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

polepszy się dostęp do infrastruktury drogowej i usługowej, zwiększy zainteresowanie przedsiębiorców ulokowaniem w województwie działalności handlowo-usługowych oraz polepszą warunki zamieszkania związane z estetyką otoczenia.

## 8.6 Znaczące oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Dla inwestycji liniowych: budowy dróg lądowych (kołowych, linii kolejowych) i wodnych, znaczących zagrożeń dla środowiska wodnego i obszarów chronionych (Parki Narodowe, obszary Natura 2000) należy spodziewać się w miejscach kolizji dróg lądowych z ciekami wodnymi. W województwie lubuskim bardzo duże obszary rzek i zalewów objęte są ochroną środowiskową. Większość z omawianych inwestycji zlokalizowana jest w obszarze występowania głównych zbiorników wód podziemnych. Wszystkie prace gruntowe inwestycji liniowych będą miały znaczący wpływ na środowisko wodne. W celu zminimalizowania wystąpienia zagrożenia pogorszenia jakości wód gruntowych i powierzchniowych należy prace gruntowe wykonywać w jak najkrótszym i optymalnym czasie (ze względu na uniknięcie zanieczyszczeń spływami – w czasie pogody bezdeszczowej), z zachowaniem koniecznego wymogu odprowadzania z obniżen terenowych powstających ścieków.

W przypadku inwestycji związanych z modernizacją dróg wodnych: ODW E-30 i MDW E-70, do znaczących negatywnych oddziaływań zaliczyć należy prace związane z budową nowych portów (z zaplanowanymi inwestycjami: wykopanie basenów portowych, budowa nabrzeży i placów składowych) oraz budowa zapór, zbiorników wodnych, jazów, śluz. Budowę czy rozbudowę portu rzeczno, jako określonego obszaru na brzegu rzeki (zarówno na lądzie, jak i na wodzie) wyposażonego w zespół urządzeń umożliwiających przybijanie jednostek pływających, wymianę z lądem osób i towarów, a także wykonania typowych czynności związanych z eksploatacją danej jednostki (uzupełnianie zapasów, usunięcie nieczystości itp.) należy traktować jako typową punktową inwestycję w infrastrukturę transportową. Jednak gdy modernizacja portu wiąże się z koniecznością budowy w jego pobliżu systemu śluz i jazów regulujących poziom wody w zależności od ilości wody niesionej korytem rzeki, (poziom wód może ulegać zmianom w zależności od pory roku, opadów atmosferycznych itp.) umożliwiającym statkom pokonanie różnic poziomów wody staje się inwestycją o znacznie większym zasięgu, oddziałującą na bieg rzeki powyżej i poniżej inwestycji.

## 8.7 Znaczące Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Znacząco na powierzchnię ziemi i gleby będą oddziaływały inwestycje:

### 8.7.1 Budowa mostu:

#### a) KOSTRZYN N/ODRĄ (PÓŁNOCNA OBWODNICA MIASTA)

- nie stwierdzono występowania gruntów rolnych I-IVa klasy bonitacyjnej, przewidziany pod inwestycję obszar zajmują lasy oraz tereny zurbanizowane, jedynie we wschodniej części miasta występują gleby zaliczone do klasy bonitacyjnej I-IVa, a cały ich kompleks rozciąga się od Dąbroszyna na północ od drogi nr 132;

- podatność gleb na erozję ze względu na gatunek gleby: północny i północno-zachodni rejon miasta charakteryzuje się 4 i 5 klasą, natomiast północno-wschodni 3 klasą;
- mokradła: **torfowiska niskie na wchód od miasta**;

#### **b) KROSNO ODRZAŃSKIE – MOST I OBWODNICA MIASTA:**

- grunty orne klasy I-IVa: występują po południowozachodniej stronie miasta pomiędzy Strumiennem, Nowym Raduszczem i Starym Raduszczem; oraz po północno-zachodniej i północnej stronie miasta; wschodnia część w rejonie Gostchorze;
- klasa podatności gleb na erozję: w obrębie miasta w dolinie Odry 4 klasa, tereny przyległe klasa 5;
- torfowiska niskie w dolinie Odry.

#### **c) MILSKO:**

- grunty orne klasy I-IVa: występują na południe od Milska oraz pomiędzy Przewozem i Bojadłami, natomiast w dolinie rzeki Odry nie stwierdzono;
- klasa podatności gleb na erozję: w dolinie Odry 4 klasa, natomiast gleby znajdujące się po zachodniej i wschodniej stronie doliny 5 klasa;
- mokradła: w dolinie Odry występują gleby organiczne.

### **8.7.2 Budowa dróg:**

#### **a) BUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S-3 (INWESTYCJA CZĘŚCIOWO REALIZOWANA):**

Grunty orne klasy I-IVa:

- ✓ obwodnica Gorzowa Wlkp. – północno – zachodnia część miasta Marwice, Baczyna; tereny na południe od ulicy Kostrzyńskiej; na północy Łagodzina;
- ✓ odcinek Deszczno-Skwierzyna: po północnej i północno-zachodniej stronie Deszczna; na wschodzie Trzebiszewa; Skwierzyna: tereny położone na południe od miasta, okolice Starego Dworku, Zamska i Popowa; pola wokół Twardzielewa, Rojewa;
- ✓ Międzyrzecz: tereny bezpośrednio otaczające miasto; węzeł „Międzyrzecz – Zachód”: przechodzi przez obszar gdzie występują gleby zaliczane do klas I-IVa
- ✓ Nietoperek – Kaława: grunty położone po zachodniej stronie osi Nietoperek – Kaława, duży obszar zlokalizowany wokół miejscowości Kaława
- ✓ odcinek pomiędzy węzłami „Jordanowo” – „Świebodzin Północ” – duży kompleks gleb zaliczonych do klas I-IVa w rejonie Rusinowa;
- ✓ odcinek „Świebodzin Północ” - „Świebodzin Południe”: tereny na wschodzie i południowym-wschodzie miasta oraz na południe od Lubnicka;
- ✓ odcinek od węzła „Świebodzin Południe” do węzła „Sulechów”: występują w rejonie miejscowości: Rosin, Kalsk, Brzezcie, Mozów;
- ✓ odcinek pomiędzy węzłami „Sulechów” – „Nowa Sól Południe”: gleby klasy I-IVa występują w rejonach miejscowości: Strozne w układzie równoleżnikowym w kierunku miejscowości Czerwieńsk; okolice Nowego Kieselina, Raculi i Niodoradza; duży kompleks zlokalizowany wokół Nowego



Miasteczka (głównie po zachodniej stronie), węzeł „Nowe Miasteczko”: gleby na wschodzie Miłakowa;

Klasa podatności gleb na erozję:

- Gorzów Wlkp. – Skwierzyna: klasa 4;
- Skwierzyna – Sulechów: między miejscowościami klasa 5, natomiast wokół Międzyrzecza klasa 4;
- Dolina Odry na wysokości Cigacic: klasa 4;
- Dolina Odry – Zielona Góra: obszar między tymi punktami klasa 5, natomiast okolice Zielonej Góry klasa 4;
- Do Niedoradza klasa 4;
- Tereny przylegające od północy do Nowej Soli klasa 3;
- Nowa Sól – granica województwa: klasa 4.

Torfowiska niskie:

- Rejon Skwierzyny w dolinie Warty i Obry;
- Mozaikowato w terenie między Skwierzyną a Cigacicami.

#### **b) DOKOŃCZENIE WĘZŁÓW A-2:**

Grunty orne klasy I-IVa:

- ✓ Świecko: brak
- ✓ Rzepin : brak
- ✓ Torzym: występują we wschodniej części węzła drogowego;
- ✓ „Jordanowo”: tereny położone na południe od A2 w rejonie Glińsk;
- ✓ Trzciel: brak

Klasa podatności gleb na erozję:

- ✓ Świecko: klasa 5;
- ✓ Rzepin : klasa 5;
- ✓ Torzym: klasa 5;
- ✓ „Jordanowo”: klasa 5;
- ✓ Trzciel: klasa 5.

Torfowiska niskie:

- ✓ Świecko: brak;
- ✓ Rzepin : mogą występować w dolinie Ilanki;
- ✓ Torzym: brak;
- ✓ „Jordanowo”: mogą występować;
- ✓ Trzciel: mogą występować w dolinie Obry.

#### **c) POŁĄCZENIE ZIELONEJ GÓRY PRZEZ NOWĄ SÓL – KOŻUCHÓW – IŁOWĘ – SZPOTAWĘ Z AUTOSTRADAMI A-18 I A-2:**

Grunty orne klasy I-IVa:

- obszary położone na południe od Kożuchowa graniczące z gminą Nowe Miasteczko (największy kompleks na zachód od Lasocina);
- powiat żagański: północno – wschodnia część do linii wyznaczonej przez Rudziny – Szprotawa - Bożków

Klasa podatności gleb na erozję:

- obszar pomiędzy Nową Solą – Szprotawą – Żaganiem - Iłową: klasa 5, jedynie okolice Żagania klasa 4;

Torfowiska niskie: brak.

### 8.7.3 Modernizacja dróg

#### a) DROGI KRAJOWEJ NR 22

Grunty orne klasy I-IVa:

- okolice Słońska (niewielki kompleks);
- rejon Łagodzina na południe od Gorzowa Wlkp. oraz obszar położony na północnym – wschodzie miasta (do Różanki);
- gleby występujące wzdłuż drogi w rejonie miejscowości Brzoza – Szczypiola – Licheń, a także Ługi – Dobiegniew - Wołogoszcz

Klasa podatności gleb na erozję:

- Kostrzyn n/Odrą do Rudnicy: klasa 3;
- Rudnica – Gorzów Wlkp. - Santok: klasa 4;
- Santok – Drezdenko – granica województwa: klasa 2.

Torfowiska niskie:

- Ujście Warty;
- Dolina Noteci.

#### b) DROGI KRAJOWEJ NR 24:

Grunty orne klasy I-IVa:

- rejon Chełmska, Przytocznej,
- niewielki kompleks w Wierzbnie

Klasa podatności gleb na erozję:

- krzyżowanie z drogą nr 22 – Skwierzyna: dolina Warty i Obry klasa 4, a otaczające tereny klasa 5

Torfowiska niskie:

- rejon Skwierzyny w dolinie Warty i Obry;
- dolina Warty.

#### c) ROZWÓJ DROGI NR 27 ZIELONA GÓRA – ŻARY – AUTOSTRADA A-18:

Grunty orne klasy I-IVa:

- okolice Wilkanowa, Świdnicy;
- gleby na wschód od Nowogrodu Bobrzańskiego;
- wokół miejscowości Włostów, Bieniów, Lubomyśl;
- gleby na zachód od Żar;
- rejon Olbrachtowa i Drozdowa;

Klasa podatności gleb na erozję:

- rejon Zielonej Góry, dolina Bobru oraz skrzyżowanie drogi nr 27 z A-18: klasa 4;
- dolina Śląskiej Ochli i Czarnej Strugi klasa 3;
- pozostały obszar klasa 5.

Torfowiska niskie: brak.

#### **d) PRZEBUDOWA DROGI NR 18 (DO PARAMETRÓW AUTOSTRADY):**

Grunty orne klasy I-IVa:

- skrzyżowanie A18 z drogą nr 27 w okolicach Drozdowa niewielki kompleks;

Klasa podatności gleb na erozję:

- głównie klasa 5, jedynie w dolinach rzecznych oraz w rejonie skrzyżowania drogi nr 27 z A gleby zaliczone do klasy 4.

Torfowiska niskie:

- na południe od Małomic pomiędzy Kwisą a Bobrem;
- okolice Iłowy.

### **8.7.4 Rozbudowa i modernizacja linii kolejowych**

#### **a) ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY LINII KOLEJOWEJ NR 203 NA ODCINKU KRZYŻ – GORZÓW WLKP. – KOSTRZYN N/ODRĄ**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Niewielki obszar we wschodniej części miasta pomiędzy osiedlem Warniki a ul. Gorzowską;
- Okolice Gorzowa Wlkp.: na południu Jenina, Łupowa; na północ od linii kolejowej na odcinku Czechów i Santoka

Klasa podatności gleb na erozję: opis jak w pkt. 7.4.5.3.;

Mokradła:

#### **b) ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY LINII KOLEJOWEJ NR 273 (CE-59) NA ODCINKU GŁOGÓW-ZIELONA GÓRA-KOSTRZYN („ODRZANKA”)**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Rejon miejscowości Ługi Górzyckie, Górzyca, Radów, Kowalów, Drzeńsko – na linii wyznaczonej przez wymienione miejscowości występują kompleksy gleb klas I-IVa;
- Niewielkie powierzchnie na wysokości miejscowości: Lubin, Mierczany, Gądków Mały, Budachów, Przylep, Nowy Kisielin, Niedoradz,
- Kompleks gleb w rejonie wyznaczonym przez miejscowości Nietków – Dobrzęcin;
- Duży kompleks na linii od miejscowości Bytom Odrzański do granicy województwa;

Klasa podatności gleb na erozję:

- Kostrzyn nad Odrą: klasa 4 (zachód) i 3 (wschód);
- Kostrzyn n/Odrą – Rzepin: klasa 4;

- Rzepin – dolina Ilanki: klasa 4 jedynie w dolinie rzeki Ilanka klasa 3;
- Rz. Ilanka – Czerwieńsk: klasa 5, a w dolinie Odry klasa 4;
- Czerwieńsk – Zielona Góra: od doliny Odry do okolic Płot klasa 5, następnie rejon wokół Zielonej Góry klasa 4;
- Do Niedoradza klasa 4;
- Tereny przylegające od północy do Nowej Soli klasa 3;
- Nowa Sól – granica województwa: klasa 4.

Torfowiska niskie:

- Dolina Ilanki;
- Dolina Pliszki;
- Rejon Szklarki Radnickiej;
- Dolina Śląskiej Ochli.

#### **c) ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY LINII KOLEJOWEJ NR 275 NA ODCINKU MIŁKOWICE – ŻAGAŃ**

Grunty orne klasy I-IVa: Brak;

Klasa podatności gleb na erozję: w dolinie rzecznej klasa 4, a poza klasa 5;

Torfowiska niskie: rejon Małomic.

#### **d) ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY LINII KOLEJOWEJ NR 14 NA ODCINKU ŻAGAŃ – ŻARY – FORST.**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Niewielki kompleks w południowo – wschodniej części miasta Żary przy zbiegu linii C-E59/1 z linią nr 14;
- Niewielki kompleks przy miejscowości Rytwiny

Klasa podatności gleb na erozję:

- Rejon Żagania klasa 4;
- Okolice miejscowości Żary do Lipinek Łużyckich: klasa 5;
- Lipinki Łużyckie – Tuplice: klasa 4;
- Tuplice do doliny Nysy Łużyckiej: klasa 5;
- Dolina Nysy Łużyckiej: klasa 4.

### **8.7.5 Żegluga śródlądowa**

*Zgodnie z „Celem 2.1. budowa i modernizacja istniejącej infrastruktury komunikacyjnej”, zgodnie z zapisami tam przedstawionymi modernizacja szlaków wodnych E-30 i E-70 ma na celu włączenie tych szlaków do europejskiego systemu dróg wodnych śródlądowych – przedsięwzięcie zawsze znacząco wpływające na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 art. 2 ust. 1 pkt. 33)*

#### **a) MODERNIZACJA ODRZAŃSKIEJ DROGI WODNEJ E-30**

Grunty orne klasy I-IVa:

- Od Górzycy do miejscowości Pławidło;
- Rejon Jez. Urad;
- Rejon Krosna Odrzańskiego, Gostchorze;

- Na północ od Przewozu;

Klasa podatności gleb na erozję: w dolinie Odry klasa 4 na całej długości;

Torfowiska niskie w okolicach miejscowości:

- Kłopot i Grzmiąca;
- Ujście rzeki Pliszka do Odry;
- Osiecznica k/Krosna Odrzańskiego;
- Radnica;
- Będów.

## **b) MODERNIZACJA MIĘDZYNARODOWEJ DROGI WODNEJ E-70**

Grunty orne klasy I-IVa – bezpośrednio przy rzece:

- Przy skrzyżowaniu z S-3;
- Przy miejscowości Santok;

Klasa podatności gleb na erozję:

- Kostrzyn nad Odrą – do wysokości Bogdańca: klasa 3;
- Na linii Bogdaniec – Gorzów Wlkp. – Santok: klasa 4;
- Santok – granica województwa: klasa 2;

Torfowiska niskie w okolicach miejscowości:

- Ujście Warty na wysokości Kamienia Małego do Świerkocina.

### **8.7.6 INFRASTRUKTURA LOTNICZA:**

#### **ROZBUDOWA I POPRAWA WYPOSAŻENIA PORTU LOTNICZEGO ZIELONA GÓRA – BABIMOST ZGODNIE ZE STRATEGIĄ ROZWOJU PL ZG/B, W TYM MODERNIZACJA I ROZBUDOWA LOTNISKOWEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ:**

- grunty orne klasy I-IVa: grunty te występują na północ od linii Nowe Kramsko – Babimost, na południe od Nowego Kramska
- klasa podatności gleb na erozję: gleby narażone na denudację występują wzdłuż brzegów Jez. Wojnowskiego Zach. Na analizowanym obszarze występują zróżnicowane warunki. W dolinach cieków wodnych gleby odznaczają się mniejszą podatnością na erozję, natomiast w obrębie lotniska stwierdzono utwory średnioprzepuszczalne,
- mokradła: torfowiska niskie znajdują się na po północnej stronie Jez. Wojnowskiego Zach. na zachód od Nowego Kramska oraz po południowej stronie jeziora, a także w dolinie cieku wodnego Gniła Obra

W rozdziale 7 SRWL 2020, w celu operacyjnym 1.6. *Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej oraz ochrona środowiska*, wyznaczono **kierunki interwencji**, które będą różnie oddziaływały na powierzchnię ziemi i gleby. Obecnie trwają prace projektowe związane z budową po 2020 roku elektrowni wykorzystującej złoża węgla brunatnego w rejonie Gubin – Brody. Inwestycja ta, wpłynie znacząco na środowisko glebowe poprzez:

- zajęcie powierzchni ziemi i gleby pod infrastrukturę elektrowni i kopalni, co skutkowało będzie usunięciem warstwy gleby oraz zmianę warunków wodnych;
- emisję zanieczyszczeń do powietrza przez maszyny oraz elektrownię na etapie eksploatacji;

- zanieczyszczenie gleby substancjami ropopochodnymi z pojazdów mechanicznych obsługujących elektrownię oraz kopalnie węgla brunatnego;
- depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń powietrza przyczyni się do zanieczyszczenia gleb;
- powstawanie odpadów po spaleniu węgla brunatnego; które składowane będą oddziaływały na gleby.

Elektrownia będzie wykorzystywała nieodnawialne źródło energii - węgiel brunatny. W związku z tym prowadzone są prace zmierzające do budowy kopalni węgla brunatnego. Wydobycie będzie wiązało się z degradacją powierzchni ziemi i gleby, zaburzeniem stosunków wodnych zarówno w miejscu wydobycia jak i na terenach przyległych do kopalni oraz ze zużyciem zasobów węgla brunatnego. Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia blisko zachodniej granicy może wykazywać transgraniczne oddziaływanie na środowisko, niemniej jednak postępowanie transgraniczne było prowadzone na etapie ustalania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Skażenie gleby substancjami ropopochodnymi będzie miało charakter lokalny.

W województwie występują także udokumentowane złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, które w przyszłości prawdopodobnie będą eksploatowane. Na etapie wydobycia tych surowców lokalnie może dojść do skażenia powierzchni ziemi i gleby ropą naftową, czy też urobkiem pochodzącym z szybów wiertniczych. Zanieczyszczenia mogą przedostawać się do wód gruntowych czy podziemnych i migrować wraz z nimi. W celu operacyjnym 1.6. wyznaczono inne kierunki interwencji, których realizacja wpłynie pozytywnie na zachowanie i ochronę surowców mineralnych znajdujących się w Lubuskim. W SRWL 2020 znajduje się zapis mówiący o zabezpieczeniu lokalnych bogactw naturalnych: węgla brunatnego, gazu ziemnego i ropy naftowej. W *Strategii* zaznacza się potrzebę rozbudowy infrastruktury energetycznej, która do produkcji energii wykorzystuje odnawialne źródła energii. Działania te, przyczynią się do ograniczenia wykorzystania konwencjonalnych paliw. Racjonalne wykorzystanie energii pozwoli zminimalizować wykorzystanie nieodnawialnych źródeł energii, a ograniczenie zanieczyszczeń powietrza wpłynie na poprawę stanu środowiska glebowego.

*Obszary denudacyjne przedstawia załącznik Zbiór Map D*

## **8.8 Znaczące oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny**

W przypadku oddziaływania zapisów *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* na powietrze atmosferyczne, większość projektów infrastrukturalnych będzie miała znaczący wpływ na środowisko naturalne i wszystkie jego elementy, szczególnie na warunki życia mieszkańców, misje hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W przedmiotowym dokumencie nie można określić, które projekty powinny być szczegółowo analizowane, gdyż autor opracowania nie dysponuje wystarczającymi danymi, aby takie analizy wykonywać dla wszystkich projektów. Ponadto, projekty infrastrukturalne wymagają pieczołowitej, szczegółowej analizy wszystkich elementów środowiska, co na tym etapie jest bezzasadne i niepotrzebne.

Niemniej jednak, projekty które będą realizowane w rejonie obszarów chronionych, stałego pobytu dzieci i młodzieży, należą do kategorii inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Również projekty infrastrukturalne realizowane w obszarach stref miejskich jak Gorzów i Zielona Góra *będą znacząco negatywnie*

wpływały na jakość powietrza z uwagi na już obecne strefy przekroczeń norm dopuszczalnych.

## 8.9 Znaczące oddziaływanie na walory krajobrazowe

W fazie eksploatacji nie prognozuje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania analizowanej Strategii na przyrodniczo – krajobrazowe walory otoczenia planowanych inwestycji. Krajobraz miast w wyniku realizacji projektów kluczowych zdecydowanie zyska na wartości. Nastąpi znaczna poprawa estetyki terenu towarzyszącego przebudowie i budowie nowej drogi, co wpłynie również na poprawę wizerunku architektonicznego modernizowanej części miasta. Budowa mostu w Kostrzynie jest strategicznym działaniem, które pozwoli na rozwój infrastruktury drogowej, tj. budowę obwodnic po ciągach dróg wojewódzkich i krajowych, czy podwyższanie parametrów istniejących dróg ze względu na brak ograniczeń jakie stwarzało brak mostu. Zadanie ma charakter regionalny. Zapisy w strategii obejmują zapisy dotyczące konieczności modernizacji dróg krajowych, więc nie ma potrzeby wymieniania zadań imiennie. Po zmodernizowaniu trasy na stałe zmieni się krajobraz. Elementem dominującym staną się wybudowane obiekty mostowe. Ponadto w ramach przedsięwzięć można przewidzieć budowę szeregu ekranów akustycznych i poszerzenie pasa drogowego. Biorąc jednak pod uwagę, że analizowane przedsięwzięcia polegać będą również na modernizacji istniejącego układu dróg można uznać, iż nie będą to szczególnie istotne zmiany w istniejącym krajobrazie. Poza tym dbałość o właściwy rozwój nowych nasadzeń roślinnych i ich wieloletnia pielęgnacja, pozwolą na wpisanie nowych elementów trasy w otaczający krajobraz. Zastosowane ekrany pochłaniające powinny zostać obsadzone roślinnością. Wpłynie to na podwyższenie ich walorów estetycznych, oraz na lepsze wpisanie zmodernizowanej czy budowanej drogi w otaczający krajobraz. Poza tym ekrany obsadzone np. pnączami mają szansę zyskać lepszą akceptowalność społeczną. Połączenia obecnie istnieją poprzez drogi wojewódzkie więc budowa obwodnic polepszy jedynie parametry użytkowe drogi.

Do inwestycji o najbardziej znaczącym negatywnym oddziaływaniu na środowisko należą drogi ruchu szybkiego. Będą to oddziaływania zarówno bezpośrednie jak i pośrednie. W odniesieniu do dróg, zidentyfikowano znaczące oddziaływania o charakterze lokalnym, związane z degradacją krajobrazu. Oprócz tego, podczas eksploatacji tras komunikacyjnych, występować będzie fragmentacja przestrzeni, z czym wiąże się wysokie ryzyko trwałego przerwania połączeń przyrodniczych, a w konsekwencji nieodwracalnych przekształceń niektórych ekosystemów. W wielu przypadkach konieczna będzie kompensacja przyrodnicza związana głównie z odtworzeniem zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych oraz rekultywacją zdegradowanych obszarów. Dodatkowe zabezpieczenia środowiska wpłyną na znaczne zmniejszenie presji drogi na przyrodę ożywioną i krajobraz w stosunku do stanu obecnego. Budowa przejść dla zwierząt i wygrodenienie drogi na odcinku leśnym zminimalizuje możliwość kolizji ze zwierzyną.

Pomimo korzystnego wpływu na równowagę gałęziowej struktury transportu, działania związane z modernizacją sieci lotniczej, będą lokalnie i ponadlokalnie powodować niekorzystne skutki środowiskowe. Szereg działań będzie skutkować zdecydowanie pozytywnie: jak np. modernizacja lotniska w Przylepie. Jest to jedyne lotnisko z bazą szkolno-sportową na pograniczu PŁD. realizujące szkolenie młodzieży oraz jedyne funkcjonujące lotnisko sportowe wykorzystywane również jako baza Ems dla Województwa Lubuskiego. Planowana jest w ramach Aeroklubu Polskiego modernizacja obecnego trawiastego pasa startowego do nawierzchni utwardzonej

sportowej oraz budowa nowego hangaru lotniczego dla małych samolotów sportowo-turystycznych, szybowców oraz innych sekcji lotniczych: tj. modelarskiej, balonowej etc.

Wszystkie działania te, wpłyną znacząco na walory krajobrazowe otoczenia oraz podniosą walory rekreacyjne na danym obszarze. Korzystne skutki o charakterze bezpośrednim i pośrednim, w miarę upływu czasu będą kumulować się. Niektóre z działań pomimo zróżnicowanych bezpośrednich skutków zarówno pozytywnych jak i negatywnych związanych z ich bezpośrednimi oddziaływaniami, w dłuższym horyzoncie czasowym przyniosą skumulowane, zdecydowanie korzystne skutki dla środowiska przyrodniczego. Do tej grupy, będą należeć projekty związane z rozwojem transportu kolejowego i poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## **9. PRZEWIDYWANE DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE, MINIMALIZUJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2020**

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim została opracowana *Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020*, można by uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są, w niektórych przypadkach, rozwiązania zaproponowane w tymże dokumencie, np. budowa obwodnic czy modernizacja już istniejących odcinków. Niemniej należy pamiętać, iż w wyniku realizacji celów strategii mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale 7 oraz 8.

Przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, minimalizujące lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko:

- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć, w które powinni być zaangażowani projektanci, przedstawiciele administracji samorządowej, ale także służby ochrony przyrody, środowisko naukowe oraz organizacje społeczne;
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* oraz stały monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym,
- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, przepisach prawnych;
- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa;
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

### **a) działania dotyczące ochrony gleb**

- Na niewykorzystanych terenach kolejowych można wprowadzić zadrzewienia w celu zwiększenia powierzchni lasów ochronnych i rekreacyjnych;
- Wykorzystanie przy projektowaniu nowych linii kolejowych istniejących traktacji, a nowy teren należałoby zajmować tylko wtedy, gdy wynika to z potrzeb trasowania linii,
- Prowadzenie robót bezpośrednio z torowiska jeśli jest taka możliwość (aby nie tworzyć dróg dojazdowych);
- Rekultywacja dróg tymczasowych po zakończeniu budowy;



- Nienaruszalność stosunków wodnych w miejscach wrażliwych, co przyczyni się do uniknięcia skutków lokalnych zmian poziomu lustra wody, degradacji gleb;
- Ograniczenie prac, które prowadzą do przekształcenia koryta rzek i ich brzegów;
- Bez uprzedniego oczyszczenia nie odprowadzanie wód zanieczyszczonych na torfowiska;
- Nie osuszanie torfowisk;
- Zabezpieczenie wód spływających z placu budowy przed bezpośrednim przedostaniem się ich do wód powierzchniowych i gleby;
- Unikanie projektowania inwestycji na najcenniejszych glebach należących do klas bonitacyjnych I II oraz na obszarach wodnych i wodno-błotnych;
- Roboty ziemne, drenażowe należy wykonywać w okresie od późnej wiosny do wczesnej jesieni (okres suchy);
- Roboty ziemne i drenażowe należy zakończyć w okresie suchym;
- w celu ochrony przed zanieczyszczeniami gleb przylegających do budowanych i modernizowanych ciągów komunikacyjnych zapewnić tworzenie pasów zieleni, wałów ziemnych oraz łączonych wałów z zielenią. Zabiegi te, wpłyną również na ograniczenie erozji wietrznej powierzchni gruntu;
- zachowanie wartościowych zakrzewień i zadrzewień, mokradeł zbiorników wodnych i innych biotopów naturalnych;
- zajmowanie pod budowę gleb wycenionych jako V i VI klasa bonitacyjna;
- minimalizacja wykorzystania gruntów oraz odpowiednie zagospodarowanie poziomów próchnicznych, które można wykorzystać np. do rekultywacji gleb przylegających do ciągów komunikacyjnych;
- ochrona gleb przed osuwiskami.

#### **b) działania dotyczące ochrony przyrody**

W celu ochrony cennych przyrodniczo elementów środowiska bądź ostoji zwierzyny należy dokładnie przeanalizować, a w przypadkach gdy inwestycje znacząco i nieodwracalnie mogłyby wpłynąć na te walory, zmienić ich przebieg. Dotyczyć to może przede wszystkim budowy nowych obiektów. Do tych najbardziej kontrowersyjnych, jeśli chodzi o przebieg, można zaliczyć:

- Budowa lotniska do celów biznesowych, sportowo-turystycznych oraz jako bazy pogotowia ratunkowego HEMS w okolicach Gorzowa Wlkp. – wokół tej metropolii znajduje się kilka obszarów Natura 2000. Szczególnie obszary na wschód, które znajdują się w granicach administracyjnych miasta. W przypadku tej inwestycji należy budowę lotniska zaplanować w miejscu, które nie jest objęte jakąkolwiek formą ochrony przewidzianą w ustawie.
- Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej – w przypadku tej inwestycji zaleca się wykorzystanie w maksymalnie możliwym stopniu już istniejących linii kolejowych, a w przypadku budowy nowych pominięcie obszarów cennych przyrodniczo,
- Budowa i modernizacja już istniejących połączeń drogowych, m.in.
  - ✓ Modernizacja dróg krajowych 22 i 24. – inwestycje będą miały miejsce na terenie Parku Narodowego Ujście Warty oraz Parku Krajobrazowego Ujście Warty, a także w sąsiedztwie Pszczewskiego Parku Krajobrazowego.
  - ✓ Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana) – inwestycje przebiegają w sąsiedztwie bądź bezpośrednio przez obszary

Natura 2000: Nietoperek, Dolinę Leniwej Obry, Dolina Środkowej Odry, Kargowskie Zakola Odry, Stawy Przemkowskie, Bory Dolnośląskie.

- ✓ Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady) – inwestycja będzie się odbywać na obszarze Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa.
- Oprócz tego wszelkie inwestycje związane z budową stref ekonomicznych, portów na rzekach czy parków przemysłowych należy planować w ten sposób, by ich lokalizacja nie wpływała na obszary prawem chronione, a jeśli to tylko możliwe by została zlokalizowana jak najdalej od cennych przyrodniczo terenów.

Ponadto, należy szczegółowo opracować projekty kompensacji przyrodniczej. Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w przypadku, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.”<sup>1</sup> W przypadkach modernizacji połączeń już istniejących, a przede wszystkim w sytuacji, zwiększenia przepustowości dróg czy torów kolejowych należy wykorzystać wszelkie możliwe aspekty techniczne minimalizujące przyszły uciążliwy wpływ projektu. Należy tu wymienić ekrany akustyczne minimalizujące hałas, co wpływa na zmniejszenie negatywnych skutków dla życia ludzi i zwierząt. W miejscach gdzie to tylko możliwe budować przejścia dla zwierząt z uwzględnieniem migracji płazów i gadów. W trakcie planowania szczegółowego przebiegu poszczególnych inwestycji należy przeanalizować pozostałe formy ochrony przewidziane ustawą (rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne czy zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), a których obszar i ilość uniemożliwiają przeprowadzenie dokładnej analizy w niniejszym opracowaniu.

Zaleca się:

- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- w przypadku inwestycji drogowych, zapobieganie przecięciu korytarzy ekologicznych, zapewnienie zwierzętom możliwości poruszania się w poprzek drogi oraz minimalizacja zagrożeń kolizji zwierząt i pojazdów;
- wykonanie kompensacji przyrodniczej, czyli zespołu działań obejmujących w szczególności roboty budowlane i ziemne, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku na skutek realizacji inwestycji. Szczególnie, gdy analiza zawarta w którymś z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dowiedzie konieczności prowadzenia kompensacji. Do najbardziej newralgicznych inwestycji będą należały te, które będą prowadzone przez obszary chronione.

### ***c) Działania dotyczące ochrony powietrza***

Mając na uwadze, iż większość projektów tzw. liniowych wymaga przeprowadzenia szczegółowej procedury oceny oddziaływania na środowisko, konkretne działania będą sugerowane na etapie poszczególnych projektów. Niemniej jednak, oprócz wymiany nawierzchni większości odcinków komunikacyjnych zaleca się zastosowanie ekranów, w miarę możliwości naturalnych, tzn. planowanych nasadzeń

<sup>1</sup> art. 75 pkt.3. ustawy.

gatunków odpornych na zanieczyszczenie środowiska, które w znacznej mierze ograniczą rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Dodatkowo, proponuje się, w miejscach stałego przebywania dzieci i młodzieży, zastosowanie odpowiednich ograniczeń prędkości, progów spowalniających itp.

Tego typu działania w znacznej mierze ograniczą ryzyko pogorszenia się stanu aerosanitarnego na analizowanym terenie.

Ponadto, niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć już poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, szczególnie jeśli chodzi o inwestycje realizowane w obszarach Natura 2000 oraz właściwy dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych. Wymiar negatywnych oddziaływań zależy będzie głównie od uwarunkowań lokalnych i rozwiązań ograniczających niekorzystny wpływ na środowisko. Do przykładowych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy na etapie realizacji inwestycji, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

#### **d) działania dotyczące ochrony akustycznej**

Biorąc pod uwagę ochronę akustyczną, pierwszym środkiem zaradczym powinna być właściwa lokalizacja przebiegu trasy. Właściwe przygotowanie wariantów lokalizacyjnych przy wsparciu nie tylko projektantów, ale również ekspertów środowiskowych zapewni ograniczenia ryzyka zakłóceń klimatu akustycznego na danym obszarze.

Aczkolwiek, w niektórych przypadkach, takich jak modernizacja nawierzchni po istniejącym śladzie, będzie wymagała zastosowania innych metod ograniczania poziomu ewentualnego hałasu. Do tych metod należy zaliczyć przede wszystkim odpowiednią, bardziej cichą nawierzchnię, ekrany naturalne – tzw. planowane nasadzenia, a w sytuacjach zwiększonego ryzyka zagrożeniem wysokimi poziomami hałasu mechaniczne ekrany akustyczne, odpowiednio zaprojektowane do danych warunków.

Podczas realizacji zapisów *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* należy:

- zapewnić właściwe odwodnienia dróg i ciągów komunikacyjnych,
- zapewnić udział odpowiednich organów tj. Główny Konserwator Zabytków,
- zapewnić właściwą procedurę na wypadek awarii na terenie planowanej inwestycji.

## **10. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2020**

*Strategia rozwoju województwa lubuskiego 2020* pozostaje w swej treści zgodna, z kierunkami działań i przedsięwzięciami, określonymi w treści obowiązujących Programów Krajowych. Większość z planowanych działań ma na celu poprawę sieci infrastruktury w województwie lubuskim, która w zasadniczy sposób wiązać ma się

z poprawą stanu jakości środowiska naturalnego, a przede wszystkim zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza oraz ochronę zasobów naturalnych.

Dokument ten, przedstawia zatem rzeczywistość, do której się zmierza, dlatego też charakter tego dokumentu i jego rzeczowa zawartość, z natury rzeczy wykluczają możliwość proponowania rozwiązań alternatywnych. W przypadku wszystkich ustaleń (zadań) *Strategii*, mających postać przedsięwzięć, rozwiązania alternatywne, winny być przeanalizowane na etapie wydawania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych, zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227).

Planowane do realizacji inwestycje długofalowo mają pozytywny wpływ na środowisko. Większość z nich opiera się o rozbudowę i poprawę już istniejącej infrastruktury. Dla tych przypadków nie jest zasadne proponowanie rozwiązań alternatywnych, z uwagi na zmianę lokalizacji – co miałyby znacznie bardziej negatywny wpływ na środowisko. Dla tych inwestycji jako alternatywne przedsięwzięcia można rozważać warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant nierealizowania inwestycji (wariant „0”).

Dla inwestycji:

- ***budowa mostu wraz z obwodnicą w Krośnie Odrzańskim,***
- ***budowa mostu wraz z obwodnicą w Kostrzynie,***

istnieją opracowane lokalnie warianty alternatywne. Możliwość ich wyboru istnieje dopiero po szczegółowym ich opracowaniu i zbadaniu wpływu oddziaływania na środowisko i pozostałe aspekty inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie inwestycji tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych mostów i dróg należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie oddziaływać negatywnie na środowisko.

Cele strategii są jasno sprecyzowane i dotyczą podniesienia jakości i wydajności infrastruktury drogowej, kolejowej, lotniczej, żeglugi śródlądowej czy inwestycji w ośrodki edukacyjne. Są to inwestycje poprawiające komfort życia ludzi. Ich realizacja jest niezbędna. Można jedynie wpłynąć na technologie oraz rozkład przestrzenny planowanych prac. Jako rozwiązania alternatywne można wskazać zmianę przebiegu inwestycji związanych z budową nowych połączeń kolejowych i drogowych. Tyczy się to przede wszystkim tych dróg i linii kolejowych, których ***przebieg wpłynie negatywnie na życie ludzi i zwierząt, krajobraz oraz siedliska przyrodnicze.***

- Budowa lotniska do celów biznesowych, sportowo-turystycznych oraz jako bazy pogotowia ratunkowego HEMS w okolicach Gorzowa Wlkp.
- Budowa i modernizacja już istniejących połączeń drogowych, m.in.
  - ✓ Modernizacja dróg krajowych 22 i 24.
  - ✓ Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana)
  - ✓ Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)
- Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej
- Budowę parków przemysłowych i stref ekonomicznych.

Archeologiczne dziedzictwo kulturowe, pozornie bezpieczne, bo tkwiące w warstwach ziemi, narażone jest na liczne niebezpieczeństwa, wiążące się m.in. z wszelkiego rodzaju inwestycjami. Strategia ochrony archeologicznego zasobu kulturowego w województwie lubuskim powinna być ukierunkowana na:

- wzmocnienie ochrony poprzez wpis do rejestru zabytków dalszych stanowisk archeologicznych;
- egzekwowanie realizacji przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami nakładających obowiązek prowadzenia badań przy pracach ziemnych;
- obligatoryjne wprowadzanie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego o konieczności wyprzedzających badań archeologicznych i egzekwowanie realizacji tych zapisów;
- wspomaganie finansowe i formalno-prawne w ochronie „in situ” stanowisk o wysokich walorach kulturowych; tworzenie wraz z otaczającym krajobrazem przyrodniczym skansenów bądź parków kulturowych (archeologiczny skansen mógłby powstać w Wicinie);
- edukację społeczną o wartościach historycznych stanowisk archeologicznych i konieczności ich ochrony, szczególnie przed tzw. poszukiwaczami skarbów;
- popularyzację idei ochrony dziedzictwa archeologicznego za pośrednictwem mediów.

Szlaki turystyczne, a także szlaki krajobrazowe stanowią formę ochrony krajobrazu kulturowego zapisaną w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Bogactwo zasobów kulturowych, w dużej mierze nieprzekształconych układów przestrzennokrajobrazowych, stwarza możliwości łączenia całego regionu, kraju, a nawet obszarów leżących poza granicą. Szlaki turystyczne tworzone w oparciu o zasoby kulturowe mogą łączyć się ze szlakami czy obszarami przyrodniczymi takimi, jak rezerваты, parki, a także pokrywać się, łączyć lub przecinać ze szlakami o różnej tematyce. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe wówczas, gdy powstaną długofalowe programy interdyscyplinarne uwzględniające aktywny udział lokalnego społeczeństwa i przy wykorzystaniu środków finansowych z różnych źródeł. Dlatego priorytetem w osiągnięciu tego celu jest:

- opracowanie interdyscyplinarnych, merytorycznych i finansowych długofalowych programów z uwzględnieniem aktywności społeczności lokalnej; w celu zdiagnozowania środowiska kulturowego i przyrodniczego, stanu zachowania, pełnionych funkcji i wskazania ich walorów i konfliktów, a także określenia optymalnych sposobów ich ochrony i możliwości adaptacji do nowych funkcji;
- wspomaganie społeczności lokalnej w tworzeniu nowych miejsc pracy np. w agroturystyce, wytwarzaniu produktów regionalnych, zajazdów z kuchnią regionalną, szczególnie w obiektach zabytkowych;
- współpraca międzyregionalna, wynikająca z historycznych uwarunkowań (przynależności do krain historycznych) i transgraniczna;
- wypracowanie metod zwiększenia zaangażowania sektora prywatnego w rewaloryzację obiektów zabytkowych znajdujących się na szlakach turystycznych z możliwością ich adaptacji na cele turystyczne takie, jak: małe muzea, małe hotele, restauracje itp.;
- aktywny udział w integralnych programach mających na celu kształtowanie regionalnej przestrzeni z przestrzenią europejską; związaną z tworzeniem wspólnych szlaków turystycznych i krajoznawczych;

- ścisła współpraca samorządów każdego szczebla, a szczególnie gmin zainteresowanych w tworzeniu tras łączących region.

Rangę dziedzictwa kulturowego w województwie lubuskim podnosi fakt, że spleta się ono z bogactwem krajobrazu naturalnego, jaki tworzą lasy, jeziora, rzeki i rzeźba terenu. Dlatego dla ochrony zabytków ważną sprawą jest zachowanie walorów przyrodniczych i podnoszenie ich znaczenia. Najskuteczniejszą formą w realizacji takiego celu jest nadanie określonym obszarom statusu parku narodowego, parku krajobrazowego bądź rezerwatu. Zabytki architektury, urbanistyki i ruralistyki położone w obrębie parków krajobrazowych lub na obszarach ich otuliny zyskują na wartości, stając się atrakcyjniejszymi turystycznie. Analogiczny wymiar ma to w przypadku niektórych zabytkowych relacji z rezerwatami przyrody, których na terenie województwa jest 56. W kontekście ochrony dziedzictwa przeszłości, kulturowego i przyrodniczego, ważna jest dbałość o przyrodnicze otoczenie zespołów urbanistycznych, założeń wiejskich lub pojedynczych zabytków.

W jak największym stopniu należy wykorzystać już istniejące obiekty by wpływ inwestycji był możliwie najmniejszy.

## 11. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2020 NA ŚRODOWISKO

Analiza zasięgu i rodzaju działań zawartych w *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* wykazała, iż większość projektów i zapisów nie posiada możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Obowiązujące prawo w Polsce (*ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227)*) i UE określa sposób postępowania przy uzgadnianiu oddziaływań transgranicznych dla przedsięwzięć, których realizacja mogłaby znacząco wpłynąć na środowisko naturalne innego kraju. W przypadku województwa lubuskiego zasięg oddziaływania ewentualnych negatywnych skutków środowiskowych jest krótkotrwały i okresowy (*remont torowiska, szlifowanie szyn, przebudowa i budowa drogi*). Jest on również ograniczony do ok. kilkuset metrów od inwestycji i ryzyko uciążliwości za granicą naszego kraju jest niewielkie.

Niemniej jednak spośród przewidzianych przedsięwzięć **jedynie:**

- **modernizacja drogi wodnej E-30** na odcinku biegnącym wzdłuż zachodniej granicy może potencjalnie wpłynąć na jakość gleb i wód po stronie niemieckiej. Jest to odcinek Odry: od ujścia Nysy Łużyckiej do Odry – do granicy z woj. zachodniopomorskim.
- w granicznym przejściu MDW E-70,
- **budowa przeprawy mostowej na Odrze** (wraz z drogami dojazdowymi – obwodnica północna) w Kostrzynie,
  - **modernizacja w granicznym przejściu drogi krajowej 18:** Olszyna – Forst,
  - **modernizacja w granicznym przejściu drogi krajowej 22:** Kostrzyn
  - **budowa nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych**, w tym planowanej elektrowni wykorzystującej złoża węgla brunatnego

w rejonie Gubin-Brody; Postępowanie transgraniczne było przeprowadzone na etapie zmiany MPZPWL w dniu 24 listopada 2011 r.,

mogą wymagać przeprowadzenia postępowania **dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko z udziałem strony niemieckiej**. Dla pozostałych inwestycji **nie będą obserwowane** znaczące oddziaływania transgraniczne.

***Niemniej jednak w ramach przeprowadzonego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko realizacji projektu Zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubuskiego na terytorium Republiki Federalnej Niemiec uwzględniono wszystkie przedsięwzięcia ujęte w projekcie SRWL 2020. W związku z powyższym bezzasadne jest przeprowadzanie postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko zapisów Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 ponownie.***

## **12. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2020**

Wszystkie działania zaproponowane w ramach *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie województwa i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

W związku z rozwojem gospodarczym województwa, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska. W przypadku braku realizacji zapisów *Strategii* istnieje ryzyko istotnych zmian w środowisku, szczególnie:

- znacznym zanieczyszczeniem powietrza, szczególnie w rejonach silnie zurbanizowanych,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego w miastach oraz miejscowościach położonych przy największych szlakach komunikacyjnych, a co za tym idzie zwiększenie ryzyka negatywnych zmian warunków życia mieszkańców,
- zwiększenie zanieczyszczenia chemicznego gleb użytkowanych rolniczo,
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków,
- Budowa nowych dróg, obwodnic pozwala rozładować ruch co wpływa również na rozłożenie zanieczyszczeń motoryzacyjnych, dzięki czemu obciążenie środowiska glebowego nie kumuluje się w jednym miejscu. Pośrednio wpływa to również na wody powierzchniowe i podziemne;
- Brak linii kolejowych (nowych, zmodernizowanych), torów żeglugi śródlądowej nie pozwoli na przeniesienie transportu towarów z sieci drogowej. W przypadku pogarszania się stanu kolei społeczeństwo chętniej będzie podróżowało samochodami.

Do **pozytywnych zmian** dojdzie w przypadku zmodernizowania dróg wodnych **E-30 i E-70**. Poprawa tej infrastruktury pozwoli na transport wielkotonażowych ładunków szlakami żeglugi śródlądowej, co wpłynie na ograniczenie transportu kołowego, a tym samym zmniejszy się emisja zanieczyszczeń motoryzacyjnych.

W przypadku gdy *Strategia rozwoju województwa lubuskiego 2020* nie zostanie wdrożona, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* jest wymagana przede wszystkim z mocy innych krajowych zapisów jak również dla polepszenia warunków życia mieszkańców tych rejonów.

### 13. WNIOSKI I ZALECENIA

Problematyka ochrony środowiska jest niejako stałym elementem wszystkich istotnych dokumentów strategicznych i operacyjnych zarówno poziomu wspólnotowego, krajowego i regionalnego. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego jest dokumentem, obejmującym swym zakresem działania przestrzeń silnie przekształconą antropogenicznie. Należy również podkreślić trafność i przypuszczalnie dużą efektywność projektów inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w SRWL. Projekty te, będą miały niezwykle szerokie oddziaływanie o kompleksowym charakterze. Zdecydowana większość projektów będzie miała charakter neutralny lub pozytywny w zakresie poszczególnych komponentów środowiska. Strategia pośrednio i długofalowo będzie oddziaływała korzystnie na środowisko przyrodnicze. Zapisy Strategii mają charakter niezwykle prorozwojowy w kontekście całego województwa. Jednocześnie, niepodejmowanie działań zmierzających do zmiany obecnej sytuacji, będzie skutkowało dalszym nagromadzeniem problemów rozwoju i sytuacji patologicznych.

Większość obszarów województwa w małym stopniu wykorzystuje swój potencjał turystyczny. Dla rozwoju tych obszarów niezbędne jest systematyczne podnoszenie jakości i ilości bazy turystycznej, skuteczna promocja zwiększanie dostępności do infrastruktury sieciowej i komunikacyjnej, kreowanie produktów turystycznych. Rozwój turystyki jest związany z większą dbałością o ład przestrzenny, estetykę i środowisko przyrodnicze otoczenia, w którym rozwijane są funkcje turystyczno-rekreacyjne. Pomimo posiadania dogodnych warunków do rozwoju, turystyka nie stanowi jednej z poważniejszych gałęzi gospodarki województwa lubuskiego. Badanie rozwoju funkcji turystycznej tutejszych gmin wykazało, że żadna z nich nie posiada jej w pełni rozwiniętej. Wśród miast, w których turystyka jest jedną z funkcji podstawowych wymienić można: Lubniewice, Łagów, Sławę, Słubice, Świebodzin i Torzym. Barię pełnego wykorzystania atrakcji turystycznych do rozwoju regionu jest niedostatecznie rozwinięta baza turystyczna, nie zharmonizowana w ramach planów zagospodarowania przestrzennego i bez właściwej infrastruktury technicznej chroniącej środowisko. Proponuje się rozwinięcie bazy noclegowej poprzez inwestowanie w modernizację istniejących obiektów jak np. rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie lub budowa nowych kempingów, czy tworzenie gospodarstw agroturystycznych.

Kluczowe znaczenie w określaniu miejsc pełniących istotne funkcje ekologiczne (np. korytarze ekologiczne) ma inwentaryzacja przyrodnicza (w szczególności w odniesieniu do przyrody ożywionej). Odpowiednie rozpoznanie przyrodnicze terenu powinno być podstawą sporządzania opracowań ekofizjograficznych, które z kolei stanowią jedną z kluczowych dokumentacji w konstrukcji planów zagospodarowania przestrzennego. Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych



inwestycji zaleca się zastosowanie przyjaznych dla środowiska rozwiązań technicznych. Ważne jest również zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy. W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe, należy dokonać kompensacji przyrodniczej. W kwestii zapobiegania i ograniczania skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałania poważnym awariom należy wskazać, iż w wielu przypadkach odpowiednie zagospodarowanie terenów zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi), przy uwzględnieniu możliwości wystąpienia na nich zagrożeń naturalnych i antropogenicznych (np. powodzie, ruchy masowe, tąpnięcia) pełni kluczową rolę w ograniczaniu ryzyka narażenia życia i zdrowia ludzi na potencjalne zjawiska katastroficzne.

Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ograniczenie wycinki istniejącej roślinności do niezbędnego minimum na terenie województwa, a także dbałość o niezanieczyszczanie terenów placu budowy i sąsiadujących, zminimalizuje potencjalne negatywne oddziaływanie przedsięwzięć. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Rozwój systemu transportowego w obszarach metropolitalnych powinien w każdym przypadku uwzględniać wiele różnorodnych czynników środowiskowych. Ważne jednak jest, aby transport miejski na tych obszarach pogłębiał ich wewnętrzną spójność, ograniczał ekspansję żywiłowej urbanizacji na tereny przyległe, głównie atrakcyjne przyrodniczo, oddzielając mieszkańców miast od terenów codziennej i cotygodniowej rekreacji. Realizacja inwestycji drogowych pozwoli osiągnąć także ewidentne korzyści środowiskowe. Głównym czynnikiem uciążliwości w otoczeniu dróg jest ruch ciężarowy (często rosnący w porze nocnej na głównych arteriach komunikacyjnych). Konieczne jest eliminowanie tego ruchu z obszarów gęstej zabudowy i innych terenów chronionych.

Rozwój infrastruktury lotniczej **nie może tworzyć** nowych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz barier w kształtowaniu układów przestrzennych, a zwłaszcza nowych zagrożeń hałasem dla rozwoju zainwestowania miejskiego w obszarach metropolitalnych. Obsługa transportowa wzrastającego ruchu lotniczego powinna opierać się na sprawnym transporcie publicznym. Rozbudowę lotnisk należy łączyć z rozbudową transportu publicznego, szczególnie z wykorzystaniem szynowych środków transportu.

Przy wyborze priorytetów w działaniach związanych z realizacją projektów modernizacyjnych w transporcie kolejowym, proponuje się w pierwszej kolejności wspieranie działań służących równoważeniu różnych gałęzi transportu i zastępowaniu transportem kolejowym transportu drogowego w relacjach międzynarodowych (tranzyt), wewnątrz krajowych oraz w obrębie obszarów metropolitalnych/aglomeracyjnych. Działania na rzecz rozwoju kolei regionalnych i zwiększenia przewozów pasażerskich powinny być w pierwszej kolejności realizowane w województwach o wysokich wskaźnikach gęstości zaludnienia i urbanizacji. Wymaga to jednak zdecydowanego przeciwdziałania postępującej likwidacji infrastruktury kolejowej.

Istotnym aspektem tychże działań jest zrównoważone podejście do podejmowanych prac w poszanowaniu środowiska naturalnego. W związku z powyższym należy:

- Budowę mostów i modernizację szlaków E-30 oraz E-70 poprzedzić analizami hydrogeologicznymi, ponieważ inwestycje te, mogą prowadzić do zmian warunków hydrologicznych. Obniżenie poziomu wód gruntowych prowadzi do degradacji gleb organicznych występujących m.in. w dolinach rzecznych;

- Przed rozpoczęciem inwestycji dokonać inwentaryzacji gleb ze szczególnym uwzględnieniem gleb hydrogenicznych, a wśród nich torfowisk;
- ograniczyć wyłączenie tych najcenniejszych gleb na cele nierolne; Planować inwestycje na glebach innych niż należących do klas bonitacyjnych I – IVa
- Na etapie budowy ograniczyć zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi;
- Na terenach narażonych na denudację należy zabezpieczyć glebę przed degradacją;
- Budowę i rozbudowę inwestycji w oparciu o istniejącą infrastrukturę, prowadzić ograniczając niekorzystne zmiany w środowisku do minimum,
- prowadzić roboty bezpośrednio z torowiska jeśli jest taka możliwość (aby nie tworzyć dróg dojazdowych);
- rekultywować tymczasowe drogi po zakończeniu budowy;
- dbać o nienaruszalność stosunków wodnych w miejscach wrażliwych, celem uniknięcia skutków lokalnych zmian poziomu lustra wody, czy też eutrofizacji wód;
- Ograniczyć prace, które prowadzą do przekształcenia koryta rzek i ich brzegów;
- nie odprowadzać wód zanieczyszczonych na torfowiska, bez uprzedniego oczyszczenia;
- nie osuszać torfowisk;
- zabezpieczyć wody spływające z placu budowy przed bezpośrednim przedostaniem się ich do wód powierzchniowych i gleby;
- prace w korytach rzek prowadzić w miesiącach VI-VIII po tarle ryb;
- unikać projektowania inwestycji na najcenniejszych glebach należących do klas bonitacyjnych I i II oraz na obszarach wodnych i wodno-błotnych;
- roboty ziemne, drenarskie wykonywać w okresie od późnej wiosny do wczesnej jesieni (okres suchy);
- roboty ziemne i drenarskie należy zakończyć w okresie suchym;
- stosować zasady ochrony wód przed zanieczyszczeniami poprzez projektowanie elementów technicznych odprowadzających ścieki opadowe z jezdni; budowę zbiorników retencyjnych gromadzących ścieki, oczyszczalnie ścieków z wykorzystaniem odolejaczy, studni chłonnych, oczyszczalni ścieków;
- w celu ochrony przed zanieczyszczeniami gleb przylegających do budowanych i modernizowanych ciągów komunikacyjnych tworzenie pasów zieleni, wałów ziemnych oraz łączonych wałów z zielenią. Zabiegi te wpłyną również na ograniczenie erozji wietrznej powierzchni gruntu;
- zachować wartościowe zakrzewienia i zadrzewienia, mokradła zbiorników wodnych i innych biotopów naturalnych;
- zajmować pod budowę gleby wycenione jako V i VI klasa bonitacyjna;
- minimalizować wykorzystanie gruntów oraz prowadzić odpowiednie zagospodarowanie poziomów próchnicznych, np. do rekultywacji gleb przylegających do ciągów komunikacyjnych;
- chronić gleby przed osuwiskami;
- na każdym etapie realizacji zapisów strategii należy szczegółowo zbadać jej wpływ na przyrodę, życie ludzi i krajobraz;
- wykorzystać wszelkiego rodzaju środki techniczne i organizacyjne w celu zminimalizowania wpływu na otoczenie;
- dokonać analizy przebiegów alternatywnych dla nowo budowanych inwestycji, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo;

- wykonać kompensacje przyrodniczą na terenach cennych gdzie nie ma możliwości zmiany lokalizacji inwestycji.

Wybór szczegółowych rozwiązań technicznych dla poszczególnych działań, które mogą negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą ich wpływu na środowisko.

Niektóre przedsięwzięcia wymienione w Strategii mogą wymagać przeprowadzenia postępowania **dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko z udziałem strony niemieckiej**. Dla pozostałych inwestycji **nie będą obserwowane** znaczące oddziaływania transgraniczne.

***Niemniej jednak w ramach przeprowadzonego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko realizacji projektu Zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubuskiego na terytorium Republiki Federalnej Niemiec uwzględniono wszystkie przedsięwzięcia ujęte w projekcie SRWL 2020. W związku z powyższym bezzasadne jest przeprowadzanie postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko zapisów Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 ponownie.***

**Załącznik nr 1 Matryca oddziaływań skumulowanych na powierzchnię ziemi i gleby**

Działania	Projekty	Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby											
		Typ			Czas				Przestrzeń				
		Bez-pośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko-terminowe	Srednio-terminowe	Długo-terminowe	Stale	Chwilowe	Lokalne	Regionalne	Pond- regionalne
Rozbudowa i modernizacja linii kolejowej	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn n/Odrą	xxx <sup>b</sup>	Xx*	X	0	Xxx <sup>b</sup>	0	0	xxx	Xx*	Xxx <sup>b</sup>	x	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów – Zielona Góra – Kostrzyn („Odrzanka”)	xxx <sup>b</sup>	Xx*	X	0	Xxx <sup>b</sup>	0	0	xxx	Xx <sup>b</sup>	Xxx <sup>b</sup>	x	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 275 na odcinku Miłowice – Żagań	xxx <sup>b</sup>	Xx*	X	0	Xxx <sup>b</sup>	0	0	xxx	Xx <sup>b</sup>	Xxx <sup>b</sup>	x	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 14 na odcinku Żagań – Żary – Forst. Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta	X*	0	X	0	x <sup>b</sup>	0	0	0	X <sup>b</sup>	X*	X*	0
Park Przemysłowo - Technologiczny	Rozwój Lubuskiego Parku Przemysłowo – Technologicznego w Nowym Kisielinie	Xxx*	xx	X	xx	xxx <sup>b</sup>	Xx*	x	xxx	xxx <sup>b</sup>	Xxx*	0	0
	Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli	Xxx*	xx	x	xx	xxx <sup>b</sup>	Xx*	xx	xxx	xxx <sup>b</sup>	Xxx*	0	0
Park naukowo - przemysłowy	Utworzenie parku naukowo – przemysłowego w Gorzowie Wlkp.	Xxx*	xx	X	xx	xxx <sup>b</sup>	Xx*	xx	xxx	xxx <sup>b</sup>	Xxx*	0	0
Sport i Rekreacja	Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie	xx <sup>b</sup>	x	X	x	x	X	x	x	X*	xx <sup>b</sup>	0	0
	Rozwój Winnicy Lubuskiej w Zaborze	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Budowa dróg	Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana)	Xxx <sup>b</sup>	Xx	X	Xx	Xxx*	0	0	Xxx	Xxx*	xxx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	xx
	Dokończenie węzłów A-2	Xxx <sup>b</sup>	Xx	X	Xx	Xxx*	0	0	Xxx	Xxx*	xxx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	xx
	Obwodnica Krosna Odrzańskiego	Xxx <sup>b</sup>	Xx	X	Xx	Xxx*	0	0	Xxx	Xxx*	xxx <sup>b</sup>	0	0
	Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól – Kozuchów – Iłowę – Szprotawę z autostradami A-18 i A-2	Xxx <sup>b</sup>	Xx	X	Xx	Xxx*	0	0	Xxx	Xxx*	xxx <sup>b</sup>	0	0
Budowa Mostu	Na Odrze w Krośnie Odrzańskim	xxx <sup>b</sup>	xx	X	xxx	0	0	xxx	xxx	Xxx*	xxx	0	0
	Kostrzyn n/Odrą – północna obwodnica miasta W Miłsku	xxx <sup>b</sup>	xx	X	xxx	0	0	xxx	xxx	Xxx*	xxx	0	0
Modernizacja dróg	drogi krajowej 22	xx <sup>b</sup>	X <sup>b</sup>	0	0	xx <sup>b</sup>	0	0	0	Xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	0
	drogi krajowej 24	xx <sup>b</sup>	X <sup>b</sup>	0	0	xx <sup>b</sup>	0	0	0	Xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	0

	Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra – Żary – autostrada A 18	xx <sup>b</sup>	X <sup>b</sup>	0	o	xx <sup>b</sup>	o	o	o	Xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	0
	Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)	xxx	xx	Xx	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Infrastruktura lotnicza	Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo – turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp.	xxx <sup>b</sup>	xx	0	o	xxx <sup>b</sup>	o	o	o	Xxx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	o	0
	Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa	xx <sup>b</sup>	xx	0	o	xx <sup>b</sup>	o	o	o	Xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	o	0
	Modernizacja lotniska w Przylepie	xx <sup>b</sup>	xx	0	o	x <sup>b</sup>	o	o	o	x <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	o	0
Żegluga śródlądowa	Modernizacja odrzańskiej drogi wodnej E-30	Xxx <sup>b</sup>	Xxx*	X	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	xx	xx	xx	Xxx <sup>b</sup>	Xxx <sup>b</sup>	Xx <sup>b</sup>	Xxx <sup>b</sup>
	Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70	Xxx <sup>b</sup>	Xxx*	x	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	xx	Xx	xx	Xxx <sup>b</sup>	Xxx <sup>b</sup>	Xx <sup>b</sup>	o

Źródło: opracowanie własne „4-enviro” Projektowanie i doradztwo w Ochronie Środowiska.

0 - brak

X – nieznaczące

Xx – niewielkie

**Xxx** – znaczne

\*- mało prawdopodobne, ale nie wykluczone

<sup>b</sup> – szczególnie w trakcie budowy

+ - korzystny wpływ

Załącznik nr 2 Matryca oddziaływań skumulowanych na bioróżnorodność													
Działania	Projekty	Przewidywane oddziaływanie na bioróżnorodności											
		Typ				Czas					Przestrzeń		
		Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Stale	Chwilowe	Lokalne	Regionalne	Ponad-regionalne
Modernizacja linii kolejowych	Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta.	xxx	xx	x	x	xxx	x	x	x	x	xx	x	*
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż - Gorzów Wlkp. - Kostrzyn n/O.	xxx <sup>b</sup>	xx	x	x	Xxx <sup>b</sup>	x	x	x	Xxx	X <sup>b</sup>	x	*
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów - Zielona Góra - Kostrzyn („Odrzanka”).	xxx <sup>b</sup>	xx	x	x	Xxx <sup>b</sup>	x	x	x	Xxx	X <sup>b</sup>	x	*
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowice - Żagań oraz linii 14 na odcinku Żagań - Żary - Forst.	xxx <sup>b</sup>	xx	x	x	Xxx <sup>b</sup>	x	x	x	Xxx	X <sup>b</sup>	x	*
Parki Przemysłowe	Rozwój Lubuskiego Parku Przemysłowo – Technologicznego w Nowym Kisielinie.	x <sup>b</sup>	x	x	Xx	x	x	xx	Xx	Xx	xx	x	0
	Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli.	x <sup>b</sup>	x	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xx	xx	x	*
	Utworzenie parku naukowo-przemysłowego w Gorzowie Wlkp.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
Sport i rekreacja	Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie.	x <sup>b</sup>	x	o	x	x	o	o	x	*	*	o	0
	Rozwój Winnicy Lubuskiej w Zaborze.	x <sup>b</sup>	xx	o	x	x	x	o	x	*	*	o	0
Budowa Mostów	Most na Odrze w Krośnie Odrzańskim ( wraz z obwodnicą).	xx <sup>b</sup>	xx	x	x	x	x	o	x	x	x	x	0
	Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą / północna obwodnica miasta.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xx	x	x	x	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
	Budowa mostu w Milsku.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xx	x	x	x	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
Modernizacja dróg	Budowa drogi ekspresowej S-3 (inwestycja częściowo realizowana).	Xxx <sup>b</sup>	Xx	xx	Xxx	xx	xx	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
	Dokończenie węzłów A-2.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xx	Xxx	xx	xx	x

	Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
	Modernizacja dróg krajowych 22 i 24.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
	Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary – autostrada A18.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	x
	Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-18 i A-2.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	xx	Xxx	xx	xx	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
<b>Infrastruktura lotnicza</b>	Modernizacja lotniska w Przylepie.	x <sup>b</sup>	x	x	Xx	x	x	xxx	Xx	Xx	xx	xx	xx
	Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo - turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
	Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	x	x	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
<b>Żegluga śródlądowa</b>	Modernizacja odrzańskiej drogi wodnej E-30.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	xx	xx	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
	Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70.	Xxx <sup>b</sup>	Xx	x	Xxx	xx	xx	xxx	Xxx	Xxx	xxx <sup>b</sup>	xx	xx
<b>Infrastruktura lotnicza</b>	Rozbudowa i poprawa wyposażenia lotniska Zielona Góra-Babimost	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0

Źródło: opracowanie własne „4-enviro” Projektowanie i doradztwo w Ochronie Środowiska.

0 - brak

X - nieznaczne

Xx - niewielkie

Xxx - znaczne

\*- mało prawdopodobne, ale nie wykluczone

<sup>b</sup> - szczególnie w trakcie budowy

+ - korzystny wpływ

Załącznik nr 3 Matryca oddziaływań skumulowanych na krajobraz													
Działania	Projekty	Przewidywane oddziaływanie na walory krajobrazowe i rekreacyjne											
		Typ				Czas					Przestrzeń		
		Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	State	Chwilowe	Lokalne	Regionalne	Ponad-regionalne
<b>Modernizacja ośrodka sportu</b>	Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie	xxb	x	0	0	0	0	0	Xxx+	xb	Xx+	0	0
<b>Rozwój Winnicy Lubuskiej</b>	Zabór	xxb	x	0	0	0	0	0	Xxx+	xb	Xx+	0	0
<b>Modernizacja linii kolejowej</b>	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż - Gorzów Wlkp. -Kostrzyn n/O	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	X*
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów - Zielona Góra - Kostrzyn („Odrzanka”)	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowice - Żagań oraz linii 14 na odcinku Żagań - Żary - Forst	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0
<b>Modernizacja drogi wodnej</b>	Modernizacja odrzańskiej drogi wodnej E-30	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xb	0	x	0
	Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xb	0	x	0
<b>Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta</b>		xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0
<b>Rozwój sektora B+R</b>	Utworzenie parku naukowo-przemysłowego w Gorzowie Wlkp.	Brak wpływu											
	Rozwój Lubuskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego w Nowym Kisielinie												
	Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli												
<b>Budowa dróg</b>	Droga ekspresowa S-3 (inwestycja częściowo realizowana)	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxxb	xxx	xxx	0
	Dokończenie węzłów A-2	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxxb	xxx	xxx	0
	Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxxb	xxx	xxx	0



	18 i A-2												
	Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	0
<b>Modernizacja i rozwój drogi</b>	Modernizacja dróg krajowych 22 i 24	xb	0	0	0	xx <sup>b</sup>	0	0	0	xx <sup>b</sup>	xb	x	0
	Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary - autostrada A18	xb	0	0	0	xx <sup>b</sup>	0	0	0	xx <sup>b</sup>	xb	x	0
<b>Budowa Mostu</b>	Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą / północna obwodnica miasta	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	0
	Most na Odrze w Krośnie Odrzańskim (wraz z obwodnicą)	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	0
	Budowa mostu w Miłsku	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	0
<b>Infrastruktura lotnicza</b>	Modernizacja lotniska w Przylepie	xb	0	0	0	xx <sup>b</sup>	0	0	0	xx <sup>b</sup>	xb	x	x
	Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo - turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp.	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	X
	Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	x
	Rozbudowa i poprawa wyposażenia lotniska Zielona Góra-Babimost	xxx <sup>b</sup>	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxx <sup>b</sup>	xxx	xxx	x

Źródło: opracowanie własne „4-enviro” Projektowanie i doradztwo w Ochronie Środowiska.

0 - brak

X - nieznaczące

Xx - niewielkie

**Xxx** - znaczne

\*- mało prawdopodobne, ale nie wykluczone

<sup>b</sup> - szczególnie w trakcie budowy

+ - korzystny wpływ

Załącznik nr 4 Matryca oddziaływań skumulowanych na klimat akustyczny i powietrze													
Działania	Projekty	Przewidywane oddziaływanie na klimat akustyczny oraz powietrza											
		Typ				Czas					Przestrzeń		
		Bez-pośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Stale	Chwilowe	Lokalne	Regionalne	Ponad-regionalne
<b>Modernizacja ośrodka sportu</b>	Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie	xxb	x	x	xxxb	x	xx	0	Xxx+	xb	Xx+	0	0
<b>Rozwój Winnicy Lubuskiej</b>	Zabór	xxb	x	0	0	0	0	0	x	xb	Xx+	++	+++
<b>Modernizacja linii kolejowej</b>	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż - Gorzów Wlkp. -Kostrzyn n/O	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	X*
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów - Zielona Góra - Kostrzyn („Odrzanka”)	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowie - Żagań oraz linii 14 na odcinku Żagań - Żary - Forst	xb	0	0	0	xxb	0	0	0	xxb	xb	x	0
<b>Modernizacja drogi wodnej</b>	Modernizacja odrzańskiej drogi wodnej E-30	xb	xx	xx	xx	xxb	x	x	x	xb	x	x	++
	Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70	xb	xx	xx	xx	xxb	x	x	xx	xb	x	x	+
<b>Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta</b>		xb	xx	xx	xx	xxb	xx	xx	xxx	xxb	xb	x	x
<b>Rozwój sektora B+R</b>	Utworzenie parku naukowo-przemysłowego w Gorzowie Wlkp.	Brak oddziaływań negatywnych, pozytywne oddziaływanie dla społeczeństwa											
	Rozwój Lubuskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego w Nowym Kisielinie												
	Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli												
<b>Budowa dróg</b>	Droga ekspresowa S-3 (inwestycja częściowo realizowana)	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	X ++
	Dokończenie węzłów A-2	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	X ++
	Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-18 i A-2	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	X ++
	Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	X ++

	autostrady)												
<b>Modernizacja i rozwój drogi</b>	Modernizacja dróg krajowych 22 i 24	xb	xxx	xxx	xxx	xxb	xx	xx	xx	xxb	xb	x	0
	Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary - autostrada A18	xb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxb	xb	x	0
<b>Budowa Mostu</b>	Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą / północna obwodnica miasta	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	0
	Most na Odrze w Krośnie Odrzańskim (wraz z obwodnicą)	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxxb	xxx	xxx	0
	Budowa mostu w Milsku	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxxb	xxx	xxx	0
<b>Infrastruktura lotnicza</b>	Modernizacja lotniska w Przylepie	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxb	xb	xxx	Xxx +
	Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo - turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp.	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	X
	Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa	xxxb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxb	xxx	xxx	x
	Rozbudowa i poprawa wyposażenia lotniska Zielona Góra-Babimost	xxxb	xxx	0	xxx	xxx	0	0	xxx	xxxb	xxx	xxx	x

Źródło: opracowanie własne „4-enviro” Projektowanie i doradztwo w Ochronie Środowiska.

0 - brak

X - nieznaczne

Xx - niewielkie

**Xxx** - znaczne

\*- mało prawdopodobne, ale nie wykluczone

<sup>b</sup> - szczególnie w trakcie budowy

+ - korzystny wpływ

Załącznik nr 5 Matryca oddziaływań skumulowanych na wody powierzchniowe i podziemne													
Działania	Projekty	Przewidywane oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne											
		Typ				Czas					Przestrzeń		
		Bez-pośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Stale	Chwilowe	Lokalne	Regionalne	Ponad-regionalne
<b>Modernizacja ośrodka sportu</b>	Rozbudowa Wojewódzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Drzonkowie	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
<b>Rozwój Winnicy Lubuskiej</b>	Zabór	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
<b>Modernizacja linii kolejowej</b>	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż - Gorzów Wlkp. - Kostrzyn n/O	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów - Zielona Góra - Kostrzyn („Odrzanka”)	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	+	+	x	xx <sup>a</sup>	+	+	+
	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowych 275 na odcinku Miłkowice - Żagań oraz linii 14 na odcinku Żagań - Żary - Forst	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	+	+	x	xx <sup>a</sup>	+	+	+
<b>Modernizacja drogi wodnej</b>	Modernizacja odrzańskiej drogi wodnej E-30	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	+	+	x	xx <sup>a</sup>	+	+	+
	Modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E-70	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	+	+	x	xx <sup>a</sup>	+	+	+
<b>Uruchomienie kolei miejskiej i aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta</b>		xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	+	+	x	xx <sup>a</sup>	+	+	+
<b>Rozwój sektora B+R</b>	Utworzenie parku naukowo-przemysłowego w Gorzowie Wlkp.	xxx <sup>b</sup> xx <sup>b</sup> xx <sup>b</sup>											
	Rozwój Lubuskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego w Nowym Kisielinie												
	Rozwój Parku Technologii i Logistyki Przemysłu INTERIOR w Nowej Soli												
<b>Budowa dróg</b>	Droga ekspresowa S-3 (inwestycja częściowo realizowana)	xx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	x	x	0	Xx <sup>b,*</sup>	X <sup>b,*</sup>	+	+
	Dokończenie węzłów A-2	xx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	x	x	0	Xx <sup>b,*</sup>	X <sup>b,*</sup>	+	+
	Połączenie Zielonej Góry przez Nową Sól - Kożuchów - Iłowę - Szprotawę z autostradami A-18 i A-2	xxx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x	xxx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	+	+	xxx <sup>b</sup>	Xx <sup>b,*</sup>	+	+

	Przebudowa drogi nr 18 (do parametrów autostrady)	xxx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	xx <sup>b</sup>	x	xxx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	+	+	xxx <sup>b</sup>	Xx <sup>b,*</sup> / +	+	+
<b>Modernizacja i rozwój drogi</b>	Modernizacja dróg krajowych 22 i 24	xx <sup>b</sup>	xxx <sup>b</sup>	x <sup>b</sup>	x	xx <sup>b</sup>	x	x	0	Xx <sup>b,*</sup>	X <sup>b,*</sup>	+	+
	Rozwój drogi nr 27 Zielona Góra - Żary - autostrada A18	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
<b>Budowa Mostu</b>	Budowa przeprawy mostowej w Kostrzynie nad Odrą / północna obwodnica miasta	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
	Most na Odrze w Krośnie Odrzańskim (wraz z obwodnicą)	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
	Budowa mostu w Milsku	0	x <sup>b</sup>	0	0	x	0	0	0	x	x	0	0
<b>Infrastruktura lotnicza</b>	Modernizacja lotniska w Przylepie	xxx <sup>b</sup> / +	xxx <sup>b</sup> / +	xx	x	xx	x	+	0	x	xx	+	+
	Budowa lotniska do celów biznesowych i sportowo - turystycznych w okolicach Gorzowa Wlkp.	xxx <sup>b</sup> / +	xxx <sup>b</sup> / +	xx	x	xx	x	+	0	x	xx	+	+
	Budowa bazy lotniczego pogotowia ratunkowego HEMS w północnej części województwa	0	x <sup>b</sup>	xx*	x*	x	0	0	0	x	x	0	0
	Rozbudowa i poprawa wyposażenia lotniska Zielona Góra-Babimost	xxb	xx	0	xx	xx	0	0	xx	xxx	xxx	xxx	x

*Załącznik nr 6*  
*Mapy obszarów podatnych na denudację D1 – D 25*