



Schüßler-Plan



DB International GmbH  
NIEDERLASSUNG NORD

## Projekt wstępny - Etap III Część 4 – Raport środowiskowy

***Pomoc techniczna dla przygotowania projektu  
ISPA/FS2002/PL/16/P/PA/008  
„Modernizacja linii kolejowej E 75 na odcinku  
Warszawa – Białystok – Sokółka”***

**STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM  
RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA pt.:  
„MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ E 75 NA ODCINKU WARSZAWA –  
BIAŁYSTOK - SOKÓŁKA. WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE”**

**Stan na 28.11.2007**



**Zleceniodawca:**

**Polskie Linie Kolejowe S.A. - Centrala  
ul. Targowa 74  
03-734 Warszawa  
Polska**

**Wykonawca:**

**Konsorcjum E 75 Warszawa - Sokółka  
c/o  
Deutsche Eisenbahn-Consulting GmbH  
Bornitzstraße 73 – 75  
10365 Berlin  
Niemcy**

**Opracowanie raportu:**

**Vilnius Consult  
Vokieciu p. 12-3,  
Vilnius, Litwa**

**Współautorstwo i opracowanie raportu:**

**FPP Consulting Sp. z o.o.  
ul. Waszkiewicza 159  
17-230 Białowieża, Polska  
[www.fpp-consulting.pl](http://www.fpp-consulting.pl)**

**Zleceniodawca:**

**DB International GmbH  
Business Unit Middle and Eastern Europe  
Bornitzstrasse 73 - 75  
D - 10365 Berlin, Niemcy**

**Koordynator projektu:**

**Dr. Rolf Epstein**

**Data złożenia:**

**28 listopada 2007**

## **SPIS TREŚCI:**

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>5</b>
1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia .....	5
1.2 Opis ogólny przedsięwzięcia .....	5
<b>2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia na obszarze województwa mazowieckiego .....	6
2.2 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia .....	6
2.3 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia ..	7
<b>3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA .....</b>	<b>7</b>
3.1 Ukształtowanie terenu i krajobraz.....	7
3.2 Warunki geologiczne .....	8
3.3 Gleby .....	8
3.4 Wody podziemne i powierzchniowe .....	9
3.5 Klimat i powietrze atmosferyczne .....	9
3.6 Przyroda ożywiona .....	10
3.7 Zabytki i krajobraz kulturowy .....	12
3.8 Charakterystyka istniejącego użytkowania terenu w obszarze objętym realizacją przedsięwzięcia .....	12
<b>4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE .....</b>	<b>13</b>
4.1. Zastosowane metody prognozowania, metodologia i przyjęte założenia .....	13
4.1.1 Standardy jakości środowiska akustycznego .....	13
4.1.2 Prognoza natężenia i struktura ruchu.....	13
4.1.3 Stan infrastruktury i wykorzystywany tabor kolejowy.....	14
4.1.4 Metodyka badań i oceny oddziaływania hałasu .....	14
4.2 Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie budowy .....	15
4.2.1 Oddziaływanie na zdrowie ludzi .....	15
4.2.2 Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi .....	15
4.2.3 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe .....	15
4.2.4 Oddziaływanie na krajobraz .....	16
4.2.5 Oddziaływanie na przyrodę ożywioną .....	16
4.2.6 Gospodarka odpadami.....	17
4.2.7 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne .....	17
4.2.8 Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	17
4.2.9 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy .....	18
4.3 Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie eksploatacji.....	18
4.3.1 Oddziaływanie na zdrowie ludzi .....	18
4.3.2 Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi .....	18
4.3.3 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe .....	19
4.3.4 Oddziaływanie na krajobraz .....	19
4.3.5 Oddziaływanie na przyrodę ożywioną .....	19
4.3.6 Gospodarka odpadami.....	20
4.3.7 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne .....	20
4.3.8 Oddziaływanie na zabytki kultury i stanowiska archeologiczne.....	20
4.3.9 Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	20
4.3.10 Oddziaływanie na klimat wibroakustyczny .....	21

4.3.11 Oddziaływanie elektroenergetyczne.....	21
4.4 Oddziaływanie na etapie likwidacji .....	22
<b><u>5. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU REALIZACYJNEGO .....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>6. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE I KOMPENSACJE PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
6.1 Ochrona powierzchni ziemi i gleby .....	24
6.2 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych .....	24
6.3 Ochrona przyrody ożywionej .....	25
6.4 Gospodarka odpadami .....	26
6.5 Ochrona powietrza atmosferycznego .....	27
6.6 Ochrona klimatu akustycznego .....	27
6.7 Ochrona klimatu wibroakustycznego.....	28
<b><u>7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM .....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b><u>8. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b><u>9. WSKAZANIE CZY DLA PRZEWIDYWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>10. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ.....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>11. OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</u></b>	<b><u>30</u></b>
<b><u>12. OPIS TRUDNOŚCI, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</u></b>	<b><u>30</u></b>

## **1. WSTĘP**

Celem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza proponowanych wariantów realizacyjnych przedsięwzięcia polegającego na modernizacji linii kolejowej E 75 w zakresie ich wpływu na różne elementy środowiska naturalnego.

Zlecniodawcą niniejszego „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Modernizacja linii kolejowej E 75 na odcinku Warszawa – Białystok – Sokółka. Województwo mazowieckie” jest spółka PKP Polskie Linie Kolejowa S.A. Raport został opracowany w ramach projektu ISPA/2002/PL/16/P/PA/008-01 „Pomoc techniczna dla przygotowania projektu modernizacji linii kolejowej E 75 odcinek Warszawa – Białystok – Sokółka (Rail Baltica)”, realizowanego przez konsorcjum projektowe „ARGE E 75 Warszawa – Sokółka” składające się z firm:

- DE-Consult Deutsche Eisenbahn-Consulting GmbH  
Bornitzstraße 73-75  
10365 Berlin, Niemcy
- Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
Darmstädter Landstraße 114  
60598 Frankfurt am Main, Niemcy.

Raport został przygotowany na etapie pozyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W dniu 16 października 2007 roku otrzymano postanowienie Wojewody Mazowieckiego znak: WŚR.I.SM.6613/1/44/07 z dnia 16 października 2007 roku Wojewoda Mazowiecki, w którym określony został zakres raportu jako zgodny z art. 52 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2006 Nr 129, poz. 902 ze zm.). Ponadto, zgodnie z zaleceniami Wojewody, raport powinien zawierać ocenę wpływu przedsięwzięcia w odniesieniu do siedlisk i gatunków ptaków, dla których został ustanowiony obszar Natura 2000 oraz ocenę w stosunku do obszarów, objętych ochroną na mocy prawa krajowego.

### **1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia**

Omawiany odcinek linii kolejowej E 75 wchodzi w skład I Paneuropejskiego Korytarza Transeuropejskiego, który przebiega od Polski do Finlandii, przecinając państwa bałtyckie: Litwę, Łotwę i Estonię. Większe miejscowości położone na trasie linii kolejowej E 75 na odcinku Warszawa – Białystok – Sokółka to: Warszawa (początek linii E 75), Wołomin, Tłuszcz, Małkinia, Łapy, Białystok, Wasilków, Czarna Białostocka i Sokółka.

### **1.2 Opis ogólny przedsięwzięcia**

Główne cele modernizacji linii kolejowej E 75 na odcinku Warszawa – Białystok – Sokółka to:

- modernizacja istniejącej infrastruktury kolejowej na tym odcinku,
- poprawa jakości usług przewozowych poprzez skrócenie czasów przejazdów i umożliwienie liczby pociągów pasażerskich i towarowych na linii,
- wzrost atrakcyjności transportu kolejowego w stosunku do pozostałych środków transportu (np. samochodowego) dla społeczeństwa,

- zmniejszenie negatywnego oddziaływania linii kolejowej na środowisko.

Przystosowanie omawianej linii kolejowej do wymagań umów międzynarodowych, mający na celu stworzenie jednolitego i spójnego systemu transportowego wymaga szeregu działań inwestycyjnych m.in.:

- przebudowę podtorza i nawierzchni kolejowej (zdemontowanie dotychczasowej infrastruktury i położenie nowych podkładów, szyn, rozjazdów, podsypki);
- korektę geometrii trasy w celu umożliwienia wzrostu prędkości przejazdów pociągów;
- likwidację przejazdów w poziomie szyn i budowę wiaduktów, tuneli i dróg objazdowych;
- przebudowę lub budowę nowych obiektów inżynierskich (mostów, przepustów), budynków związanych z ruchem kolejowym i peronów;
- modernizację/wymianę istniejącej sygnalizacji, przewodów trakcyjnych, urządzeń telekomunikacyjnych.;
- modernizację/budowę urządzeń z zakresu ochrony środowiska;
- budowę drugiego toru na odcinku Białystok – Sokółka.

## 2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

### 2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia na obszarze województwa mazowieckiego

Linia kolejowa E 75 na obszarze województwa mazowieckiego przebiega przez następujące powiaty i gminy:

- warszawski – gmina: Warszawa (dzielnica: Warszawa–Rembertów);
- wołomiński – gminy: Zielonka, Kobyłka, Wołomin, Klembów, Tłuszcz, Jadów;
- węgrowski – gminy: Łochów, Stoczek, Sadowne;
- ostrowski – gminy: Małkinia Górna, Zaręby Kościelne, Szulborze Wielkie.

### 2.2 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia

W raporcie przeanalizowano oddziaływanie na środowisko następujących wariantów przedsięwzięcia:

- **Opcja „0”** – nie podejmowanie żadnych działań;
- **Opcja „0+”** – „rehabilitacja” linii. W ramach tej opcji przewiduje się wykonanie podstawowych prac budowlanych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania linii w celu zaspokojenia aktualnych potrzeb przewozowych; odtworzenie istniejącej infrastruktury do zapewnienia prędkości  $V_{max}=120$  km/h dla pociągów pasażerskich bez zmiany trasy i budowy drugiego toru; pozostawienie pojedynczego torowiska oraz mostu jednotorowego na rzece Bug,
- **Opcja „1”** – częściowa modernizacja linii kolejowej w celu przystosowania infrastruktury kolejowej do prędkości  $V_{max}=160$  km/h dla pociągów pasażerskich oraz prędkości  $V_t= 120$  km/h dla pociągów towarowych. W ramach tej opcji zakłada się dobudowanie drugiego toru na odcinkach jednotorowych, niewielką zmianę trasy linii kolejowej, remont niektórych mostów i rozjazdów oraz budowę wiaduktów w miejscach kolizji z infrastrukturą drogową,

- **Opcja „1+”** – w ramach tej opcji planuje się adaptację linii kolejowej dla zapewnienia prędkości  $V_{\max}=160\text{km/h}$  dla pociągów pasażerskich oraz  $V_t= 120\text{ km/h}$  dla pociągów towarowych z przygotowaniem podtorza dla możliwości przystosowania infrastruktury kolejowej w kolejnym etapie do prędkości  $V_{\max}=200\text{ km/h}$  dla pociągów pasażerskich,
- **Opcja „2a” i „2b”** – w ramach tych opcji planuje się adaptację linii kolejowej do prędkości  $V_{\max}=200\text{ km/h}$  dla pociągów pasażerskich (tabor z wychylnym pudłem lub tabor klasyczny zmodernizowany) i prędkości  $V_t= 120\text{ km/h}$  dla pociągów towarowych przy maksymalnym stopniu modernizacji (zbudowanie podwójnego torowiska na długości całej linii, duże zmiany trasy, rehabilitacja niektórych mostów i przejść, budowa wiaduktów i tunelów w miejscach kolizji z infrastrukturą drogową).

Szczegółowy zakres planowanych prac modernizacyjnych dla każdej z opcji znajduje się w rozdziale 3.3 raportu.

### **2.3 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia**

Funkcjonowanie linii kolejowej E 75 na omawianym odcinku jest przyczyną powstania emisji następujących zanieczyszczeń do środowiska:

1. ścieków – przede wszystkim wycieków z wykorzystywanego taboru, ścieków bytowych zrzucanych z przejeżdżających pociągów, materiałów rozpraszanych w trakcie transportu w otwartych wagonach towarowych, spływów deszczowych i roztopowych z linii kolejowej zawierających np. chemikalia wykorzystywane do zwalczania roślinności na nasypach;
2. odpadów – odpadów komunalnych powstałych w wyniku bieżącej eksploatacji linii kolejowej (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, metale); masy roślinnej pochodzącej z udrażniania rowów odwadniających i utrzymywania nasypów kolejowych; odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych powstających głównie na stacjach i przystankach; odpadów powstałych w wyniku wypadków kolejowych;
3. zanieczyszczeń pyłowych – pochodzących z przewozu w otwartych wagonach takich materiałów jak np. węgiel czy piasek;
4. hałasu – pochodzącego od przejeżdżających pociągów. Ze względu na zły stan infrastruktury kolejowej na omawianym odcinku – klimat akustyczny w sąsiedztwie linii nie jest korzystny dla zdrowia ludzi.

## **3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA**

### **3.1 Ukształtowanie terenu i krajobraz**

Z podziału fizycznogeograficznego według J. Kondrackiego wynika, że linia kolejowa E 75 na obszarze województwa mazowieckiego położona jest w obrębie Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Niziny Mazowiecko–Podlaskiej na terenie makroregionów: Kotliny Warszawskiej, Równiny Wołomińskiej i Doliny Dolnego Bugu.

Trasa linii kolejowej E 75 rozpoczyna swój bieg na terenie prawobrzeżnej Kotliny Warszawskiej, położonej na zalewowych terasach rozległej tu doliny Wisły. Następnie biegnie wzdłuż Równiny Wołomińskiej przecinając liczne, równoległe doliny dopływów Bugu i Narwi, tj. rzek: Długiej, Czarnej, Rządzy, Ugoszczy i Liwca. Obok dolin rzecznych, w rzeźbie terenu wyraźnie zaznaczają się wspaniale wykształcone, wielokilometrowe ciągi wydmore, szczególnie w dorzeczu rzeki Długiej oraz wzdłuż granicy oddzielającej Równinę Wołomińską od tarasów Doliny Wisły. We wschodniej części powiatu wołomińskiego często występują formy pochodzenia lodowcowego - moreny czołowe, oraz piaszczysto żwirowe wały z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Wysokości względne tych moren dochodzą do kilkunastu metrów.

Następny odcinek trasy między Kotliną Warszawską a Małkinią stanowi Dolina Dolnego Bugu. Ma ona kilka kilometrów szerokości i obejmuje łąkowy teras zalewowy z licznymi starorzeczami i wyższe terasy akumulacyjne, przeważnie zawydmore i zalesione. Na terenie tym znajdują się rozległe obszary leśne (Lasy Łochowskie, Puszcza Kamieniecka). Powierzchnia tych rejonów jest lekko falista ze średnią wysokością około 100 m n.p.m.

### **3.2 Warunki geologiczne**

Najstarszymi utworami Niżu Polskiego są utwory prekambryjskie podłoża krystalicznego. Utwory ery mezozoicznej występujące na całym omawianym obszarze reprezentowane są przez osady triasu, jury i kredy, a wykształcone w postaci mułowców, wapieni, dolomitów, piaskowców, margli i kredy o miąższości osiągającej 800 m. Na osadach mezozoicznych zalegają utwory trzeciorzędowe pochodzenia morskiego oraz śródlądowego. Miąższość osadów trzeciorzędowych jest bardzo zmienna. Przy powierzchni terenu występują osady czwartorzędu pochodzenia glacialnego i interglacialnego, położone na osadach trzeciorzędowych lub bezpośrednio na kredzie. Zalegają one do głębokości 200 – 300 m poniżej powierzchni terenu. Pokrywa osadów czwartorzędowych zbudowana jest z utworów zlodowacenia środkowopolskiego. Osady czwartorzędowe wykształcone są w postaci mułków, ilów, glin zwałowych, wodnolodowcowych piasków i żwirów oraz głazów morenowych. Bezpośrednio na powierzchni terenu występują gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandry), utwory lodowcowe, osady moren czołowych i kemów oraz ily i mułki zastoiskowe. Surowce ilaste oraz kruszywo naturalne mają znaczenie gospodarcze, a udokumentowane zasoby tych surowców stanowią przedmiot eksploatacji.

### **3.3 Gleby**

Gleby województwa mazowieckiego powstałe w większości na utworach polodowcowych lub osadach jeszcze młodszych, są najczęściej średniej i słabej jakości. Gleby bielcowe zajmują ponad trzy czwarte powierzchni województwa. Powstawały one najczęściej na piaskach i glinach zwałowych. Te, które powstały na wysoczyznach są zazwyczaj bardziej urodzajne i należą do III i IV klasy bonitacyjnej. Na przeważającej powierzchni województwa występują gleby należące do najslabszych, zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej. Znajdują się na nich ważne kompleksy leśne województwa. Gleby żyzniejsze, takie jak np. bielice powstałe



na pyłach, są rzadkością, a najlepsze gleby, takie jak gleby brunatne, czarnoziemy, czarne ziemie czy mady występują jedynie sporadycznie. W województwie mazowieckim użytkuje się rolniczo 66,9% obszaru, a lasy i grunty leśne stanowią 2,4% jego obszaru.

### **3.4 Wody podziemne i powierzchniowe**

Na obszarze województwa mazowieckiego, objętym niniejszym raportem, znajduje się jeden udokumentowany zbiornik wód podziemnych będący częściowo obszarem najwyższej, a częściowo wysokiej ochrony - GZWP 215 Subniecka Warszawska. Głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy. Dolne trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzą dwa poziomy wodonośne: mioceńskie i oligoceńskie. Poziom mioceński wykorzystywany jest sporadycznie z uwagi na brunatną barwę wód, związaną z zawartością w utworach wodonośnych drobnych frakcji węgla brunatnego. Oligoceński poziom wodonośny - występujący zazwyczaj na głębokości 180-250 m, stanowi bardzo ważny zbiornik wód podziemnych o dobrej i trwałej jakości, ze względu na występowanie w jego nadkładzie odpowiedniej izolacji przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi. Oligoceński poziom wodonośny ma w regionie mazowieckim szczególne znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę stosunkowo dobrej jakości. Głównym jej użytkownikiem jest aglomeracja warszawska. Wymaga on jednak ochrony ze względu na zagrożenia związane zarówno z możliwością dopływu zasolonych wód podziemnych z poziomu kredowego jak też z przesiąkaniem wód zabarwionych z miocenu i antropogenicznie zanieczyszczonych - z czwartorzędu.

Omawiany odcinek linii kolejowej E 75 leży w dorzeczu Wisły, w zlewiskach Narwi i Bugu. Trasa linii kolejowej E-75 rozpoczyna się w sąsiedztwie Wisły w Warszawie i przecina następujące rzeki: w Zielonce – rzekę Długą, w Wołominie – rzekę Czarną, za Wołominem – rzeki Rządza i Liwiec, w okolicach miejscowości Sadowne – Ugoszcz, a przed Małkinią – rzekę Bug.

### **3.5 Klimat i powietrze atmosferyczne**

Klimat w rejonie linii kolejowej E 75 na terenie województwa mazowieckiego jest przestrzennie zróżnicowany. Wraz z przemieszczaniem się na wschód, coraz mocniej zaznaczają się wpływy klimatu kontynentalnego, co ma bezpośrednie przełożenie na niższe średnie temperatury w zimie, cieplejsze lata i większe roczne amplitudy temperatur. Średnia temperatura stycznia w Warszawie wynosi  $-2,9^{\circ}\text{C}$ , a latem średnie wartości temperatur wahają się od  $18^{\circ}\text{C}$  do  $18,5^{\circ}\text{C}$ . Przeciętne opady wahają się w granicach 450-600 mm i są niższe od średniej krajowej o około 50 mm. Najczęstszymi kierunkami wiatrów na terenie Niziny Mazowiecko-Podlaskiej są kierunki o przebiegu równoleżnikowym, przy czym najczęściej są to wiatry zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 2,8 – 3,2 m/s.

Na podstawie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska z 2006 roku w Warszawie, zidentyfikowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 na terenie miasta stołecznego Warszawa oraz powiatu wołomińskiego i ostrowskiego. Ponadto w mieście stołecznym Warszawa wystąpiły przekroczenia wartości średniorocznej dla dwutlenku azotu. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń powietrza (dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen, ołów) nie występowały przekroczenia.

### 3.6 Przyroda ożywiona

Linia kolejowa E 75 w województwie mazowieckim przebiega w pobliżu następujących istniejących obszarów Natura 2000:

Obszar Natura 2000	Kod	Typ obszaru	Położenie linii względem obszaru
Łęgi Czarnej Strugi	PLH 140009	SOO	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 10km
Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie	PLB140013	SOO	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 8km
Puszcza Biała	PLB140007	OSO	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 100m (km 78.5- km 87.5)
Dolina Liwca	PLB140002	OSO	Linia przecina obszar na długości ok. 1.25km (km 54.0- km 55.25 )
Ostoja Nadbużańska	PLH140011	SOO	Linia przecina obszar na długości ok. 5.5km (km 82.0- km 87.5)
Dolina Dolnego Bugu	PLB140001	OSO	Linia przylega do obszaru na długości ok. 1.2km i przecina obszar na długości ok. 9 km (km 77.3- km 87.5)

Dodatkowo linie przecinają następujące korytarze ekologiczne ważne dla funkcjonowania sieci Natura 2000:

Korytarz	Przecięcie z linią kolejową
Korytarz lokalny Doliny Liwca	Przecina na długości ok. 1.25km (km 54.0- km 55.25 )
Puszcza Biała- Puszcza Białowieska Północno-Środkowy	Przecina na długości ok. 11.4 km
Dolina Bugu-Lasy Parczewskie Południowo-Środkowy	Przylega dotykając granic na ok. 13km i przecina na długości ok. 2.8km
Dolina Dolnego Bugu Północno-Środkowy	Przylega dotykając granic na ok. 13km i przecina na długości ok. 11.4km

Ponadto modernizowana linia przebiega w pobliżu następujących obszarów chronionych:

Obszar chroniony	Forma ochrony	Położenie linii względem obszaru
Mazowiecki Park Krajobrazowy	Park krajobrazowy	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 6.5km
Nadbużański Park Krajobrazowy	Park krajobrazowy	Linia przylega do obszaru, styka się na długości ok. 4.5km i przecina na długości ok. 10km
Rezerwat Olszynka Grochowska	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 4km

Rezerwat Kawęczyn	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 4.3km
Rezerwat Las im. Króla J. Sobieskiego	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 6.9km
Rezerwat Horowe Bagno	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 2.1km
Rezerwat Grabicz	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 1.3km
Rezerwat Dębina	Rezerwat przyrody	Linia przylega do obszaru, styka się na długości ok. 0.5km
Rezerwat Śliże	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 2.0km
Rezerwat Jegiel	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 7.5km
Rezerwat Wilcze Błota	Rezerwat przyrody	Linia przylega do obszaru, styka się na długości ok. 0.3km
Rezerwat Mokry Jegiel	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 7.0km
Rezerwat Czaplowizna	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 3.5km
Rezerwat Bojarski Grąd	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 6.9km
Rezerwat Biele	Rezerwat przyrody	Linia przebiega w minimalnej odległości ok. 10km

W pobliżu linii kolejowej E 75 znajdują się także następujące pomniki przyrody:

Lp.	Numer w rejestrze	Charakter pomnika	Gatunek	Gmina	Miejscowość / nadleśnictwo / adres	Odległość od linii kolejowej E 75
1.	179	drzewo	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	Ząbki	Ząbki	ok. 200 m
2.	643	drzewo	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	Zielonka	Zielonka	ok. 30-200 m
3.	869	drzewo	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	Zielonka	ul. Chopina 8 A	ok. 50 m
4.	1035	grupa drzew	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ); Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	Zielonka	ul. Moniuszki 20/22	ok. 170 m
5.	1065	drzewo	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	Zielonka	ul. Lipowa 5	ok. 170 m
6.	1066	drzewo	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	Zielonka	ul. Lipowa (naprzeciwko nr 5)	ok. 170 m
7.	1097	drzewo	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	Zielonka	ul. Kolejowa 14	ok. 110 m

8.	(brak)	drzewo	Sosna pospolita ( <i>Pinus silvestris</i> )	Zielonka	ul. Literacka 6/8	ok. 160 m
9.	144	drzewo	Sosna pospolita ( <i>Pinus silvestris</i> )	Łochów	Łojew (przy torach kolejowych)	ok. 100 m

### 3.7 Zabytki i krajobraz kulturowy

Lista obiektów zabytkowych w województwie mazowieckim, które znajdują się w sąsiedztwie modernizowanej linii kolejowej została przedstawiona poniżej:

Lp.	Status	Obiekt	Miejscowość	Adres	Odległość od linii kolejowej E 75
1.	ewid.*	budynek	Zielonka	ul. Słowackiego 3/5	ok. 30 m
2.	ewid.*	budynek	Kobyłka	ul. Warszawska 8	ok. 30 m
3.	ewid.*	budynek	Wołomin	ul. Wąska 5	ok. 30 m

\*obiekt bez nadanego numeru rejestru, planowane jest objęcie ochroną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 3.8 Charakterystyka istniejącego użytkowania terenu w obszarze objętym realizacją przedsięwzięcia

Modernizowana linia kolejowa E 75 posiada odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miast i gmin, przez które przebiega. Omawiany odcinek szlaku kolejowego wydzielony jest w nich jako teren komunikacji – kolej, z wyznaczonymi liniami rozgraniczającymi.

W trakcie modernizacji linii kolejowej może kilkakrotnie zająć konieczność wykroczenia poza teren, będący w posiadaniu PKP PLK S.A. (budowa wiaduktów, dróg równoległych, przejazdów, lokalizacja placu budowy). W sytuacji braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – lokalizacja inwestycji dokonywana będzie w drodze decyzji o ustaleniu decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydawanej przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Poniżej przedstawiono gminy, przez które przebiega linia kolejowa E 75 w granicach województwa mazowieckiego, które posiadają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego: Warszawa-Rembertów, Warszawa-Wesoła, Kobyłka, Zielonka, Wołomin (Wołomin, m. Lipiec) Klembów (m. Dobczyn, Pasek, Klembów), Tłuszcz, Łochów (Łochów za wyj. odcinka Wyszowska-rondo, m. Ostrówek), Małkinia Górna (m. Prostyń, Kiełczew, Zawisty, Podleśne).

Z kolei następujące gminy nie posiadają aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: Stoczek, Sadowne, Zaręby Kościelne, Szulborze Wielkie, Małkinia Górna (m. Małkinia Górna, Przewóz, Kańkowo, Rostki Wielkie).

## 4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE

### 4.1. Zastosowane metody prognozowania, metodologia i przyjęte założenia

#### 4.1.1 Standardy jakości środowiska akustycznego

Dla potrzeb ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska mają zastosowanie następujące wskaźniki (ustawa Prawo ochrony środowiska):

- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom hałasu dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00,
- $L_{AeqN}$  – równoważny poziom hałasu dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00.

Dopuszczalne poziomy hałasu od linii kolejowej dla terenów prawnie chronionych przed hałasem, określone w obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zamieszczono poniżej:

Lp.	Przeznaczenie terenu	Pora dnia 6.00 ÷ 22.00	Pora nocy 22.00 ÷ 6.00
		$L_{AeqD}$ [dB]	$L_{AeqN}$ [dB]
1	a. Strefa ochronna A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup> c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>1)</sup> b. Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowe	60	50
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	65	55

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> W przypadku nie korzystania z tych terenów, zgodnie z ich funkcją w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

#### 4.1.2 Prognoza natężenia i struktura ruchu

Zarówno w krajowych, jak i międzynarodowych kolejowych przewozach pasażerskich w relacjach dalekobieżnych linia kolejowa E 75 odgrywa obecnie podrzędną rolę. Między Warszawą a Białymstokiem kursuje codziennie jedna para pociągów Intercity. W ramach międzynarodowego ruchu kolejowego między Warszawą a Wilnem kursuje nieregularnie jedna para pociągów, które stanowią obecnie jedyne połączenie międzynarodowe na tej trasie. W zakresie lokalnych

przewozów pasażerskich odcinek linii między Warszawą a Tłuszczem charakteryzuje się dużą liczbą pasażerów podróżujących między stolicą a miejscowościami podmiejskimi. Wraz z dalszym przebiegiem trasy ze względu na jej usytuowanie na obszarach wiejskich sukcesywnie zmniejsza się intensywność ruchu w przewozach regionalnych.

W krajowym i międzynarodowym ruchu towarowym w relacjach dalekobieżnych kursuje obecnie średnio 20 par pociągów na odcinku Warszawa – Białystok. W regionalnych przewozach towarowych w jednym kierunku kursuje ok. 6-10 pociągów na odcinku Warszawa – Białystok. Dominuje transport ładunków masowych, takich jak żwir, drewno, złom i węgiel.

Po modernizacji liczba pociągów (pasażerskich i towarowych) zwiększy się, a co za tym idzie, wzrośnie poziom hałasu.

#### 4.1.3 Stan infrastruktury i wykorzystywany tabor kolejowy

Dla stanu istniejącego na różnych odcinkach rozpatrywanej linii kolejowej E 75 występują różne rodzaje nawierzchni torowych, o różnym stanie technicznym. Ze względu na stan torów maksymalna dopuszczalna prędkość jazdy na przeważającej części szlaku wynosi aktualnie 120 km/h. Występują tu jednak także częściowe ograniczenia prędkości, miejscami nawet do 30 km/h.

Poniżej zestawiono także istotne z punktu widzenia emisji hałasu planowane zmiany w taborze kolejowym.

Obecnie eksploatowany tabor kolejowy

Typ	EU 07 / EP 07 pociągi towarowe i pasażerskie	ET 22 pociągi towarowe i pasażerskie	EN 57 pociągi pasażerskie lokalne
Maksymalna prędkość konstrukcyjna	125 km/h	125 km/h	110 km/h

Stan planowany

Typ	1216 ÖBB (Taurus III) pociągi pasażerskie dalekobieżne	189 DB pociągi towarowe	425 DB pociągi pasażerskie lokalne i regionalne
Maksymalna prędkość konstrukcyjna	230 km/h	140 km/h	140 km/h
Typ	312-0 SŽ (Desiro EMG) pociągi pasażerskie regionalne 2-członowe	312-1 SŽ (Desiro EMG) pociągi pasażerskie regionalne 3-członowe	ED 74 PKP pociągi pasażerskie lokalne 4-członowe
Maksymalna prędkość konstrukcyjna	140 km/h	140 km/h	160 km/h

#### 4.1.4 Metodyka badań i oceny oddziaływania hałasu

Do opracowania oceny oddziaływania hałasu kolejowego na środowisko zastosowano metodykę pomiarowo-obliczeniową, w której wykorzystano model obliczeniowy BNMP (Basic Noise Prediction Model) z wykorzystaniem

profesjonalnego programu komputerowego IMMI V.5.3, odpowiednio skalibrowany dla stanu istniejącego oraz dla rozpatrywanych opcji modernizacji linii kolejowej E 75. Proces kalibracji polegał na dostrojeniu poziomu emisji hałasu kolejowego, określonego dla punktu referencyjnego zlokalizowanego w odległości  $d = 25$  m od linii kolejowej na wysokości  $h_0 = 4$  m nad poziomem terenu, dla pory dnia ( $L_{AeqD,ref}$ ) i pory nocy ( $L_{AeqN,ref}$ ).

## **4.2 Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie budowy**

### **4.2.1 Oddziaływanie na zdrowie ludzi**

Opcje modernizacji „1”, „1+”, „2a” i „2b” spowodują tymczasowy hałas emitowany przez maszyny budowlane w trakcie budowy torów, rozbiórki obiektów budowlanych i usuwania pozostałości. Jest to tymczasowo znaczące oddziaływanie, które potrwa aż do skończenia robót. Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający rodzaj planowanej inwestycji dostosowany do możliwych zagrożeń. Hałas może być szczególnie odczuwany przez ludzi mieszkających w najbliższym sąsiedztwie linii kolejowej oraz pracowników wykonawcy robót budowlanych.

Wszystkie opcje modernizacji linii kolejowej przewidują budowę wiaduktów i przejść dla pieszych w miejsce przejść w poziomie szyn, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Rozwiązania te sprzyjają poprawie bezpieczeństwa w otoczeniu linii kolejowej.

### **4.2.2 Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi**

Największy wpływ na glebę i powierzchnię ziemi podczas prac budowlanych mogą mieć wykopy, gromadzone odpady oraz budowa dodatkowych dróg dojazdowych. Większość prac będzie jednak prowadzona w obrębie już istniejącej linii kolejowej. Jedynie budowa nowego mostu z drugim odcinkiem torów nad rzeką Bug (w 84,556 km linii kolejowej) będzie wymagała wykopów dla budowy platform, dodatkowy tor zostanie poprowadzony na przygotowanym już nasypie.

W opcjach „1”, „1+”, „2a” i „2b” w związku z budową równoległej do linii drogi budowlanej o szerokości 6 km w niektórych lokalizacjach będzie wymagane tymczasowe zajęcie działek osób trzecich, poza pasem kolejowym.

W analizie oddziaływania uwzględniono obiekty inżynierskie: wiadukty i mosty kolejowe oraz wiadukty drogowe, dla modernizacji których nie stwierdzono istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **4.2.3 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe**

Analiza warunków hydrologicznych oraz badania wód gruntowych wzdłuż linii kolejowej E 75 wykazały, że na zaledwie kilku odcinkach występują rowy odwadniające w nasypach kolejowych. Na niektórych stacjach używane jest odwodnienie podziemne. Większość rowów odwadniających jest zarośnięta roślinnością i częściowo wypełniona wodą.

Prace budowlane mogą stanowić niebezpieczeństwo czasowego punktowego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. W przypadku prac

ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu placów budowy.

Ewentualne awarie sprzętu, wyciek materiałów ropopochodnych itp. może doprowadzić do zanieczyszczenia cieków na odcinkach położonych w ich dolnym biegu – poniżej mostów kolejowych i przeniesione na stosunkowo duże odległości (w zależności od poziomu wód, szybkości spływu, stopnia zanieczyszczenia i tempa reakcji służb ratowniczych).

Możliwość zmian stosunków wodnych stwarzają prace związane z modernizacją szlaku kolejowego, przebudową odwodnienia podtorza, wykopami, palowaniem w czasie budowy i przebudowy wiaduktów, mostów, przepustów, itp. Niebezpieczeństwo przedostania się zanieczyszczeń do wód dotyczy szczególnie prac prowadzonych przy obiektach mostowych i przepustach.

Prace prowadzone w nurcie rzeki, np. przy filarach mostów, a także wszelkie prace przekształcające koryto rzeki w pobliżu obiektów mostowych (w tym lokalne umacnianie brzegów) wiążą się z ryzykiem zniszczenia istotnych siedlisk zwierząt i roślin wodnych.

Prace remontowo-budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu, będą miały znaczenie dla stopnia uwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej. Narażone będą siedliska, dla których kluczowym czynnikiem jest wysoki poziom wód, a więc: olsy, łągi, wilgotne łąki, młaki, starorzecza.

Największe oddziaływanie na wody powierzchniowe dotyczy realizacji opcji modernizacyjnych. Ryzyko zmian jest proporcjonalne do zasięgu planowanych prac budowlanych w bieżące warunki hydrologiczne, tj. istnieje w opcji „0” (znikome ze względu na brak robót), „0+” i wszystkich opcjach modernizacyjnych.

#### **4.2.4 Oddziaływanie na krajobraz**

Ewentualne oddziaływanie na krajobraz podczas prowadzenia prac budowlanych będzie spowodowane gromadzeniem materiałów, usuwaniem odpadów oraz pozyskiwaniem nowych terenów pod tymczasowe drogi dojazdowe do placu budowy.

Krajobraz na tym odcinku linii kolejowej jest płaski. Gdyby istniała potrzeba budowy całkowicie nowej linii kolejowej, niezbędna okazałaby się ocena wszystkich opcji w celu oszacowania negatywnych oddziaływań na krajobraz. W tym przypadku nie ma jednak żadnych alternatyw związanych z oddziaływaniem na krajobraz, ponieważ projekt będzie prowadzony na **istniejącej linii kolejowej**, a jej wpływ na krajobraz został już odnotowany.

#### **4.2.5 Oddziaływanie na przyrodę ożywioną**

Podczas prowadzenia prac budowlanych najistotniejszym oddziaływaniem na siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt jest zajęcie terenu, przede wszystkim związane z organizacją placu budowy oraz budowaniem dróg dojazdowych, zwłaszcza w opcjach „1”, „1+”, „2a” i „2b”. Dotyczy to głównie siedlisk przyrodniczych położonych w pobliżu linii kolejowej: starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych, ciepłolubnych muraw napiaskowych, łąk rajgrasowych, łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych, oraz siedlisk zwierząt: ptaków oraz płazów tj.: kumak nizinny i traszka grzebieniasta.



Dodatkowym, znaczącym oddziaływaniem w trakcie prowadzenia prac budowlanych może być płoszenie zwierząt, przede wszystkim ptaków, wywołane emitowanym hałasem, oraz prawdopodobieństwo zanieczyszczenia i zmażenia wód powierzchniowych i podziemnych, co może mieć niekorzystny wpływ na ryby.

#### **4.2.6 Gospodarka odpadami**

W trakcie realizacji prac budowlanych należy liczyć się z powstaniem znacznej ilości odpadów, w związku z planowaną wymianą licznych elementów infrastruktury kolejowej, zwłaszcza w opcjach „1”, „1+”, „2a” i „2b”. Odpady zostaną wytworzone w trakcie przygotowania ziemi, likwidacji i budowy obiektów inżynierskich, prac ziemnych czy też budowy dodatkowych dróg dojazdowych lub serwisowych. Większość wytworzonych odpadów można zakwalifikować do następujących grup:

- gleba i ziemia, w tym kamienie;
- szlasy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości;
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów;
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe);
- odpadowa masa roślinna (gałęzie, wycinane drzewa i krzewy);
- żelazo i stal;
- transformatory i kondensatory;
- odpady komunalne;
- tłuczeń torowy (kruszywo).

Opcja „1”, „1+”, „2a” i „2b” spowodują powstanie największych ilości materiałów wtórnych oraz nie nadających się do odzysku, gdyż te opcje przewidują przebudowę trasy na całym omawianym odcinku linii kolejowej. Zgodnie z założeniami planowanej modernizacji wymienione zostanie całe torowisko, łącznie ze starą podsypką, podkładami, torami i rozjazdami. Opcja „0+” przewiduje jedynie podniesienie górnej części torowiska (geometrii) oraz na niektórych odcinkach wymianę zanieczyszczonej podsypki (odcinki 11-40 km oraz 81-91 km).

#### **4.2.7 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne**

W trakcie prowadzenia prac budowlanych może dojść do krótkotrwałego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego spowodowanego pyleniem powstającym przy prowadzeniu prac ziemnych (praca urządzeń, składowanie materiału na hałdach) oraz spalinami pochodzącymi z silników pracujących maszyn i wykorzystywanych środków transportu. Ww. zanieczyszczenia związane będą tylko z etapem budowy i nie spowodują stałych, niekorzystnych zmian w środowisku. Największa intensywność lokalnych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dotyczy opcji modernizacyjnych przewidujących największą ilość prac – „2a” i „2b”.

#### **4.2.8 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny i urządzenia wykorzystywane przy budowie nawierzchni torowej:

- maszyny ciężkie do robót torowych, takie jak: podbijarki torów i rozjazdów, profilarki, żurawie kolejowe, dźwigi układkowe itp.
- maszyny budowlane takie jak: koparki, ładowarki, spychacze, itp.,

- sprzęt specjalistyczny, taki jak: wiertarki do szyn, szlifierki do szyn, młoty udarowe,
- urządzenie pomocnicze, takie jak: sprężarki, kompresory, itp.

Zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami drogowymi zależy będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy.

Na rozpatrywanym odcinku linii kolejowej E 75 tereny zabudowy mieszkaniowej zbliżają się na odległość kilkudziesięciu metrów (20-50 m), a pojedyncze budynki sąsiadują bezpośrednio z terenami kolejowymi. Z szacunkowej analizy wynika, że hałas powodowany robotami budowlanymi może stwarzać okresową uciążliwość dla mieszkańców zabudowy na terenach położonych w odległościach mniejszych niż 100 m.

W celu zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania hałasu na środowisko (ludzi) zaleca się taką organizację prac budowlanych, aby ograniczyć jego uciążliwe oddziaływanie na mieszkańców, zwłaszcza w porze nocnej. Place budowy należy lokalizować możliwie z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej.

#### **4.2.9 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy**

Nie przewiduje się oddziaływania linii kolejowej E 75 na zabytki i krajobraz kulturowy.

### **4.3 Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie eksploatacji**

#### **4.3.1 Oddziaływanie na zdrowie ludzi**

Ludzie mieszkający w pobliżu linii kolejowej są głównie narażeni na ponadnormatywny poziom hałasu, wibracje czy też zanieczyszczenie powietrza.

Obecnie linia kolejowa nie jest wyposażona w urządzenia ochrony środowiska, jej modernizacja może znacznie poprawić sytuację. W przypadku potencjalnie niebezpiecznych przejazdów w poziomie szyn należy podkreślić, że modernizacja wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo, gdyż najbardziej uczęszczane przejazdy kolejowe zostaną zastąpione wiaduktami.

Z powyższych względów, wpływ na zdrowie ludzkie jest największy w przypadku opcji od „1” do „2b” z powodu zwiększonego hałasu i uciążliwości. Jednakże opcja „0+” nie zmniejsza potencjalnego zagrożenia wypadkami, ponieważ przejazdy kolejowe w poziomie torów pozostaną niezmiennione. Opcje „1”, „1+”, a także opcje „2a” i „2b” umożliwią świadczenie lepszych usług kolejowych, co pociągnie za sobą większe prędkości pociągów, a także większą ilość wiaduktów i przejść, co zapewni bezpieczniejsze przejście przez tory.

#### **4.3.2 Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi**

Jako że w województwie mazowieckim linia kolejowa istnieje już od dawna, jej modernizacja będzie miała niewielki wpływ na okoliczne gleby. Głównym czynnikiem wpływu na gleby i powierzchnię ziemi w czasie eksploatacji linii będzie możliwość ich zanieczyszczenia spowodowanego spływem substancji powstających na torowisku lub rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowych powstających w trakcie przewożenia materiałów w otwartych wagonach.

Dużym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi mogą być wypadki kolejowe. Skala tego typu oddziaływania jest taka sama we wszystkich opcjach, za wyjątkiem opcji „0” i „0+”, które zakładają mniejsze natężenie liczby przejeżdżających pociągów.

#### **4.3.3 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe**

Analiza warunków hydrogeologicznych wykazuje, że środowisko wód gruntowych wzdłuż linii jest zróżnicowane. Jednakże utwory wodonośne na omawianym odcinku linii nie są zagrożone z powodu ich skutecznej izolacji zapewnianej przez słabo przepuszczalne lub nieprzepuszczalne warstwy powierzchniowe oraz usytuowanie na znacznej głębokości.

Lokalne zagrożenia dla wód gruntowych mogą być spowodowane przede wszystkim zanieczyszczeniami z budynków kolejowych lub związanymi z wypadkami i kolizjami przy przewozie ładunków niebezpiecznych. Jednakże w trakcie normalnej eksploatacji – linia kolejowa nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych i gruntowych.

W chwili obecnej na linii kolejowej E 75 brak jest jakichkolwiek zabezpieczeń wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem wskutek bieżącego użytkowania taboru (poprzez bezpośrednie przecieki na linii), jak też wskutek potencjalnych wypadków i kolizji. Istniejące mosty nie posiadają izolowanego fundamentu ani też urządzeń zatrzymujących substancje zanieczyszczające przed ich bezpośrednim dostaniem się do cieków wodnych (np. piaskowników, separatorów czy zbiorników z zamykanymi wylotami). W trakcie prac modernizacyjnych przewiduje się przedłużenie istniejących przepustów i zapewnienie odpływu wody poprzez położenie dodatkowych warstw pod mostami z rurami drenarskimi do zbierania wody i przekierowywania jej w bezpieczne miejsce.

W celu wzmocnienia rowów odpływowych zaleca się używanie betonowych elementów w kształcie litery „V”, z zastosowaniem zabezpieczeń uniemożliwiających wpadanie do nich zwierząt na obszarach wrażliwych przyrodniczo.

Opcje „1”, „1+”, „2a” i „2b” przewidują mniejszy zakres oddziaływania na wody ze względu na ulepszoną infrastrukturę zbierającą wodę, natomiast w przypadku opcji „0” i „0+” w dalszym ciągu używane będą systemy zbierające wodę o niskiej jakości, które nie zapewniają dostatecznych rezultatów

#### **4.3.4 Oddziaływanie na krajobraz**

Ze względu na płaski krajobraz na tym odcinku, linia kolejowa jest najbardziej widocznym jego elementem.

Badana linia kolejowa ma największe oddziaływania na krajobraz w miejscach, gdzie jest najlepiej widoczna (wysoki nasyp). Ze względu na to, iż linia kolejowa istnieje w tym miejscu od dość dawna, nie przewiduje się, iż jej eksploatacja po skończonej modernizacji będzie miała znaczące oddziaływanie na ten element środowiska.

#### **4.3.5 Oddziaływanie na przyrodę ożywioną**

Na etapie eksploatacji linia kolejowa stanowi trwałą barierę w korytarzach migracyjnych zwierząt, nie tylko utrudniając komunikację między populacjami, ale także płosząc zwierzęta żerujące w jej otoczeniu. Znaczącym oddziaływaniem jest stosowanie systemu odwodnień betonowych o konstrukcji tzw. korytek krakowskich.

Jest to śmiertelna pułapka dla mniejszych zwierząt, przede wszystkim płazów i gadów, która również niesie poważne ryzyko wystąpienia zranień i złamań kończyn u dużych ssaków (łoś, jeleń, sarna, dzik).

Ponadto oddziaływanie linii kolejowej na przyrodę ożywioną może być spowodowane emisją zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleby, które mogą być przyczyną pogorszenia warunków siedliskowych dla występujących w sąsiedztwie roślin i zwierząt.

#### **4.3.6 Gospodarka odpadami**

Podczas eksploatacji linii kolejowej nie przewiduje się powstania znaczących ilości odpadów. Głównie są to typowe odpady komunalne, powstające w wyniku użytkowania linii, odpadowa masa roślinna pochodząca z utrzymania rowów odwadniających i nasypów, szlam powstający w urządzeniach podczyszczających wody opadowe i roztopowe lub też zużyte źródła światła zawierające rtęć. Odrębną kategorię odpadów stanowią odpady, które mogą powstać w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważne awarie).

#### **4.3.7 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne**

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego związane z transportem kolejowym odnoszą się głównie do spalin z silników diesla w lokomotywach. Jednakże, omawiana linia kolejowa jest w całości zelektryfikowana i nie wpływa na jakość powietrza atmosferycznego w swoim sąsiedztwie.

W związku z eksploatacją linii kolejowej może dojść także do krótkotrwałych zanieczyszczeń spowodowanych przewozem w otwartych wagonach niezabezpieczonych materiałów sypkich.

#### **4.3.8 Oddziaływanie na zabytki kultury i stanowiska archeologiczne**

Obiekty zabytkowe nie będą podlegać negatywnym oddziaływaniom związanym z eksploatacją linii kolejowej.

#### **4.3.9 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Największym zagrożeniem związanym z eksploatacją linii kolejowej jest hałas. Hałas mogą wywoływać:

- silniki lokomotywy lub jednostki napędowej oraz wyposażenie dodatkowe – hałas wydobywa się przez system wydechowy lub szczeliny obudowy;
- koła toczące się po szynach;
- efekty aerodynamiczne (hałas aerodynamiczny jest nieznaczący w przestrzeni otwartej z wyjątkiem znacznych prędkości);
- wibrujące konstrukcje (najbardziej hałaśliwe są mosty stalowe; wzrost hałasu w czasie przejazdu pociągu po takich konstrukcjach wynosi od 1 do 9 dB).

Modernizacja linii E 75 na rozpatrywanym odcinku, przy założeniu eksploatacji tego samego taboru pociągów towarowych, lokalnych i pośpiesznych spowoduje wzrost poziomu hałasu w otoczeniu linii. Wzrost poziomu emisji hałasu wynika głównie ze wzrostu prędkości ruchu pociągów, który jest najmniejszy w opcji 0+, a

największy w opcjach modernizacyjnych. Z tego względu przy modernizacji niezbędne jest podjęcie wszelkich działań zmierzających do ograniczenia poziomu hałasu powodowanego eksploatacją omawianego odcinka linii kolejowej E 75.

#### **4.3.10 Oddziaływanie na klimat wibroakustyczny**

Linia kolejowa może być źródłem drgań powodowanych ruchem pociągów, które poprzez grunt przenoszone są na budynki zlokalizowane w pobliskim otoczeniu. Drgania i wibracje mogą wywierać negatywny wpływ na konstrukcje budynków oraz jakość życia w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej. Przyjmuje się, że uciążliwe oddziaływanie drgań od transportu (ogólnie) może występować w odległości od kilkunastu do trzydziestu metrów w zależności od warunków ruchu i warunków gruntowych.

Modernizacja linii E 75 związana będzie z wymianą podłoża oraz torowiska. Zastosowane zostaną szyny bezстыkowe, które eliminują powstawanie drgań na tzw. łączeniach. Szyny będą mocowane do podkładów przy pomocy przytwierdzenia sprężystego. Takie rozwiązania konstrukcyjne torowiska spowodują zmniejszenie drgań wzbudzanych przejazdem pociągów.

#### **4.3.11 Oddziaływanie elektroenergetyczne**

Zgodnie z zapisami zawartymi w cytowanym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 Nr 192, poz. 1883), dopuszczalny w środowisku poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać wartości granicznej:

- Natężenia pola elektrycznego (E) - 10 kV/m,
- Natężenia pola magnetycznego (H) - 80 A/m.

Podstawowym czynnikiem oddziałującym na środowisko w trakcie eksploatacji sieci trakcyjnej są prądy błędzące. Stosowany na PKP prąd stały powoduje przepływ jednokierunkowych prądów w ziemi szczególnie silnych w otoczeniu torów. Słupy i bramki na linii E 75 są uszynione bezpośrednio. Zwiększa to upływ prądu do ziemi przez fundamenty słupów. Stare zabrudzone podtorze i podkłady dodatkowo przyczyniają się do zwiększenia przepływu prądu roboczego do ziemi. W takich warunkach prąd płynący przez ziemię osiąga wartość kilku do kilkunastu procent prądu roboczego płynącego w sieci trakcyjnej. Ma to negatywny wpływ na infrastrukturę podziemną szczególnie w miastach.

Przy modernizacji części sieci w opcji „0+” i w całości dla pozostałych opcji modernizacyjnych przewiduje się wprowadzenie otwartego uszynienia grupowego. Wiąże się to z odizolowaniem słupów i fundamentów od szyn podczas normalnej pracy. Wymiana podsypki, podkładów, poprawa odwodnienia w istotny sposób zwiększy rezystancję przejścia z szyn do ziemi. Te działania modernizacyjne zmniejszą od kilku do kilkunastu razy wielkość prądów błędzących, co w istotny sposób zmniejszy ich negatywne oddziaływanie.

Opcje „2a” i „2b” wymagają budowy dwu niezależnych linii LPN, co powodować będzie konieczność, w porównaniu do Opcji „0+” dodatkowej linii kablowej LPN na całym odcinku (może to wymagać lokalnie wyprowadzania linii elektroenergetycznych poza pas linii kolejowej). Jeśli linia E 75 będzie w przyszłości

grodzona, to dla linii napowietrznych znajdujących się wewnątrz ogrodzonego pasa kolejowe konstrukcje wsporcze nie wymagają stosowania uzemień.

#### **4.4 Oddziaływanie na etapie likwidacji**

Oddziaływanie linii kolejowej E 75 na środowisko na etapie likwidacji jest podobne do istniejącego w przypadku procesu budowlanego, opisanego we wcześniejszych rozdziałach. Różnica polega na zdeponowaniu odpadów budowlanych oraz elementów z konstrukcji metalowych, żelbetowych itp. na odpowiednie składowisko odpadów lub poddaniu ich innej technologii utylizacji. Działania minimalizujące niekorzystne oddziaływanie tej fazy na środowisko są zbliżone do fazy budowy. Należy przestrzegać wszystkich zaleceń oraz niezbędnych procedur formalnoprawnych, łącznie z postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W praktyce linię kolejową modernizuje się i przedłuża jej działalność na dalsze lata. Po zakończeniu fazy eksploatacji linii, powinien zostać opracowany projekt jej likwidacji oraz rekultywacji terenu inwestycji.

### **5. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU REALIZACYJNEGO**

Na podstawie rozważań dokonanych w opracowanym wcześniej Studium Wykonalności i raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko poszczególne opcje modernizacyjne zostały poddane ocenie i na tej podstawie wybrano wariant realizacyjny przedsięwzięcia.

#### **Opcja „0” – nie podejmowanie przedsięwzięcia**

Ze względu na zły stan istniejącej linii kolejowej nie jest to wariant zalecany do realizacji. Dekapitalizacja infrastruktury związanej z linią kolejową (w tym urządzeń ochrony środowiska) powoduje wzrost zagrożeń dla środowiska (np. zbyt słabe zabezpieczenie otoczenia przed skutkami awarii przemysłowych), a konieczność wprowadzenia coraz to nowych ograniczeń prędkości pociągów związanych z pogarszającym się stanem obiektów inżynierskich na linii może spowodować wykorzystywanie innych rodzajów transportu i przeniesienie się potoków pasażerskich i towarowych na inne rodzaje transportu (głównie transport samochodowy).

#### **Opcja modernizacji „0+“ - rehabilitacja istniejącej infrastruktury**

Opcja ta przewiduje dalsze wykorzystywanie istniejącej infrastruktury. Przewidziana jest naprawa istniejącej infrastruktury przez odpowiedni okres czasu w zakresie niezbędnym dla zachowania obecnych funkcji eksploatacyjnych tzn., aby przywrócić pierwotną prędkość projektową zaplanowaną na tym odcinku, czyli 120 km/h. W opcji tej chodzi głównie o usunięcie występujących przeszkód, miejsc częstych wypadków i odcinków, na których wprowadzono ograniczenia w ruchu pociągów w celu zagwarantowania bezpieczeństwa. Ze względu m.in. na to iż częściowa naprawa i utrzymanie istniejącej infrastruktury nie gwarantuje eksploatacji na wysokim poziomie w perspektywie długoterminowej **nie zaleca się** przeprowadzenia modernizacji w oparciu o opcję „0+”.

### **Opcja modernizacji „1“ - modernizacja infrastruktury do prędkości 160 km/h**

Celem tej opcji jest modernizacja infrastruktury do prędkości 160 km/h w ruchu pasażerskim i 120 km/h w ruchu towarowym. Jednocześnie przewidziane jest przeprowadzenie całkowitej modernizacji istniejącej infrastruktury oraz wybór optymalnego rozwiązania w zakresie wymaganej infrastruktury. Opcja modernizacji „1” gwarantuje dobrą jakość przebiegu ruchu. Zwiększenie prędkości do 160 km/h, zastosowanie optymalnego rozwiązania dla węzła w Zielonce, jak również budowa drugiego mostu na Bugu, przyczyni się do podniesienia jakości świadczonych usług na modernizowanym odcinku.

### **Opcja modernizacji „2a“ - modernizacja infrastruktury do prędkości 200 km/h z zastosowaniem taboru z pudłem wychylnym**

Modernizacja odcinka zostanie przeprowadzona w ten sposób, aby w ruchu pasażerskim obok klasycznego taboru o prędkości 160 km/h mógł zostać zastosowany tabor z wychylnym pudłem o prędkości od 200 km/h. W przeciwieństwie do opcji modernizacji „2b” przeprowadzenie modernizacji infrastruktury dla pociągów z pudłem wychylnym do prędkości do 200 km/h z zastosowaniem opcji modernizacji „2a” nie przyczyni się do przyspieszenia czasu jazdy na liniach szybkich prędkości w ruchu pasażerskim. Technika taboru z wychylnym pudłem, stosowana na trasach, na których występują łuki, nie będzie skuteczna na modernizowanym odcinku, gdyż jego trasowanie zostało przeprowadzone na terenach równinnych, w linii prostej. Z wyżej wymienionych powodów **nie zaleca się** przeprowadzenia modernizacji w oparciu o opcję modernizacji „2a”.

### **Opcja modernizacji „2b“: modernizacja infrastruktury do prędkości 200 km/h z zastosowaniem taboru klasycznego**

Celem tej opcji jest modernizacja rozpatrywanego odcinka, tak by dopuszczalna prędkość ruchu w przypadku taboru klasycznego mogła wynosić 200 km/h. Opcja ta gwarantuje, analogicznie do opcji „1”, dobrą jakość ruchu. Zwiększenie prędkości do 200 km /h, zastosowanie optymalnego rozwiązania dla węzła w Zielonce oraz budowa drugiego jednotorowego mostu na Bugu przyczyni się do podniesienia jakości świadczonych usług na modernizowanym odcinku. Opcja modernizacji „2b” różni się od opcji „1” wyższymi kosztami inwestycyjnymi związanymi przede wszystkim z likwidacją przejazdów kolejowych.

Opcje modernizacyjne przeanalizowano pod względem eksploatacyjnym i technicznym jak i z uwzględnieniem kosztów inwestycji, bieżących kosztów utrzymania oraz ochrony środowiska. Proponowana, docelowa opcja modernizacyjna to z gospodarczego, technicznego i eksploatacyjnego punktu widzenia opcja „2b”. Argumentem uzasadniającym powyższą propozycję jest bez wątpienia planowane w bezpośrednim sąsiedztwie linii E 75 połączenie drogowe Via Baltica, w związku z czym niezbędnym jest zapewnienie konkurencyjnego połączenia kolejowego.

**Jednakże w toku analizy oraz z ekonomicznego i środowiskowego punktu widzenia zostało zaproponowane następujące rozwiązanie rozbudowy linii, tzw. opcja „1+” (prędkość 200 km/h dla taboru klasycznego), realizowana w dwóch etapach:**

Etap I - rozbudowa linii zgodnie z opcją modernizacyjną „1” (rozbudowa linii do prędkości 160 km/h dla taboru klasycznego). Przy tym wszystkie prace wykonane w pierwszej fazie muszą uwzględniać ostateczną rozbudowę linii do prędkości V=200 km/h.

Etap II - realizowany byłby dopiero wtedy, gdy modernizacja korytarza Rail Baltica w Polsce i krajach bałtyckich doprowadziłaby do znaczącego wzrostu przewozów i związanego z tym wzrostu przychodów PKP PLK S.A. z tytułu udostępniania linii.

## **6. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **6.1 Ochrona powierzchni ziemi i gleby**

W zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleby sformułowano następujące zalecenia na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia:

- a. prace budowlane powinny być prowadzone w jak największym zakresie na terenie już przekształconym przez człowieka i w sposób uniemożliwiający wystąpienie niekontrolowanych skażeń gruntu,
- b. zdjęta w trakcie prac wierzchnia, żyzna warstwa gruntu, powinna być składowana osobno od pozostałej masy ziemnej i wykorzystana do wyłożenia powierzchni gruntów po zakończeniu prac budowlanych;
- c. wykonawca robót powinien być w posiadaniu w miejscu prowadzenia robót środków chemicznych i materiałów sorpcyjnych neutralizujących ewentualne wycieki z maszyn budowlanych,
- d. na wykonawcę robót powinien być nałożony wymóg rekultywacji terenu po zakończeniu prac budowlanych,
- e. należy utrzymywać drożność systemów odwadniających, aby nie dochodziło do awarii i możliwości zanieczyszczenia gruntów przylegających do linii kolejowej E 75.

### **6.2 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych**

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne określono następujące działania:

- f. należy unikać usuwania górnej warstwy gruntu aż do głębokości występowania podpowierzchniowego poziomu wodonośnego,
- g. w czasie prowadzenia robót budowlanych należy zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypaniem w wyniku prowadzonych prac oraz przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych



do budowy, wyciekami z maszyn i pojazdów, a także przed ściekami bytowymi z terenu baz budowlanych,

- h. należy składować materiały zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- i. należy uzyskać wymagane uzgodnienia na zrzut wód drenażowych i wód opadowych do gruntu i odbiorników powierzchniowych (cieki),
- j. sprzęt używany do robót budowlanych musi być w dobrym stanie technicznym, co znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów do środowiska gruntowo-wodnego,
- k. w modernizowanych obiektach kubaturowych należy zapewnić możliwość prowadzenia właściwej gospodarki wodno – ściekowej (stosowanie szczelnych szamb, budowa rozdzielnych kanalizacji deszczowych i sanitarnych, a jeśli istnieje możliwość do to podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej),
- l. należy zastosować w systemach odwodnieniowych linii i stacji urządzenia zabezpieczające wody podziemne i powierzchniowe,
- m. na etapie eksploatacji należy zapewnić właściwy nadzór nad urządzeniami odwadniającymi (utrzymywanie drożności rowów odwadniających, zbiorników sedymentacyjnych itp.).
- n. do usuwania roślin porastających torowisko należy stosować herbicydy, ulegające biodegradacji w oszczędnych dawkach (zalecanych przez producenta).

### 6.3 Ochrona przyrody ożywionej

W zakresie ochrony przyrody ożywionej przed niekorzystnymi skutkami oddziaływania inwestycji sformułowano następujące zalecenia:

- a. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew i krzewów.
- b. wycinkę należy prowadzić w terminach zgodnych z wymaganymi przepisami tj. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. 2004 Nr 220, poz. 2237)
- c. przy prowadzeniu prac w sąsiedztwie bryły korzeniowej drzew i krzewów nie przeznaczonych do wycięcia należy je odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ponadto w ich sąsiedztwie nie należy składować materiałów, które mogłyby na nie szkodliwie oddziaływać (wapna, olejów itp.).

W celu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk zwierząt, chronionych w ramach sieci Natura 2000, proponuje się następujące środki łagodzące:

- a. zastosowanie takiego typu odwodnień, który nie stanowi pułapki i bariery dla drobnych zwierząt,

- b. prace budowlane i remontowe powinny być planowane i prowadzone w taki sposób, aby ominąć cenne siedliska przyrodnicze i siedliska zwierząt, w przypadku gdyby np. do celów budowy konieczna była organizacja dojazdu kołowego wzdłuż linii kolejowej, drogę dojazdową należy wykonać jako tymczasową i zlikwidować po zakończeniu budowy,
- c. na przecięciach z rzekami: Liwiec i Bug, prace remontowe mogące prowadzić do zmacenia wody powinny być prowadzone poza okresem tarła ryb, tzn. w terminie od czerwca do końca sierpnia,
- d. w celu ograniczenia możliwości płoszenia ptaków, prace remontowe należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, czyli w terminach, które są wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną,
- e. w celu umożliwienia przemieszczania się zwierząt przez linię kolejową proponuje się przebudowę/budowę przepustów i mostów w taki sposób, aby spełniały również funkcję przejść dla zwierząt; w miejscach, gdzie zinwentaryzowano cenne gatunki płazów, takie jak: kumak nizinny i traszka grzebieniasta, proponuje się wybudowania systemu przejść/tuneli dla małych zwierząt,
- f. w przypadku, gdy nie będzie możliwe zastosowanie środków łagodzących negatywne oddziaływanie modernizacji linii kolejowej i dojdzie do zniszczenia zlokalizowanych wzdłuż linii kolejowej siedlisk płazów - stawów, straty te należy zrekompensować poprzez wykopanie pod nadzorem specjalisty nowych zbiorników rozrodczych dla płazów oraz przeniesienie populacji chronionych gatunków wykorzystujących zagrożone zniszczeniem siedliska, do nowych miejsc rozrodu.

#### **6.4 Gospodarka odpadami**

Przy prowadzeniu gospodarki odpadami należy pamiętać, iż:

- a. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami, w tym minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach chroniących środowisko przed przedostaniem się do niego substancji szkodliwych oraz zapewnić odbiór odpadów lub ich ponowne wykorzystanie,
- b. wykonawca robót powinien zapewnić oczyszczenie warstwy tłuczni, a wytworzone w wyniku tego procesu odpady niebezpieczne przekazać na składowisko odpadów niebezpiecznych,
- c. odpady powstające w wyniku eksploatacji linii kolejowej powinny być gromadzone w miejscach do tego przeznaczonych i zagospodarowywane zgodnie z posiadanymi zezwoleniami.

## 6.5 Ochrona powietrza atmosferycznego

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego sformułowano następujące zalecenia:

- a. na etapie realizacji przedsięwzięcia należy zadbać o właściwy stan techniczny pracujących maszyn i pojazdów spalinowych. W miarę możliwości należy wykorzystywać maszyny wyposażone w katalizatory spalin,
- b. w trakcie przebudowy budynków w sąsiedztwie linii kolejowej należy zadbać o ograniczenie niskiej emisji poprzez zmianę sposobu ogrzewania z węglowego na elektryczne i olejowe.

## 6.6 Ochrona klimatu akustycznego

W celu zmniejszenia oddziaływania hałasu kolejowego na etapie eksploatacji linii kolejowej jako rozwiązanie zaproponowano budowę ekranów akustycznych

Określono lokalizację ekranów akustycznych wymaganych w celu ograniczenia poziomu hałasu na terenach prawnie chronionych przed hałasem. Przy ustalaniu lokalizacji ekranów brano pod uwagę: wymagane ograniczenie poziomu hałasu, odległość i rodzaj zabudowy.

Łączna długość proponowanych ekranów (po stronie prawej i lewej) wynosi :

- województwo mazowieckie : 71,3 km,

Ekranu akustyczne należy zaprojektować indywidualnie dla każdego obszaru uwzględniając lokalne warunki urbanistyczne.

Na obecnym etapie nie analizowano możliwości technicznych zrealizowania wymaganych ekranów akustycznych. Z wstępnej analizy wynika, że ich realizacja może napotkać na ograniczenia techniczne, takie jak:

- w rejonie przystanków i stacji kolejowych – ze względu na szerokość torowisk oraz rozjazdy linii dochodzących i odchodzących,
- w przypadku wysokiej zabudowy (powyżej czterech kondygnacji) zlokalizowanej blisko torowiska – wymagane bardzo wysokie ekrany w celu ograniczenia hałasu na wyższych kondygnacjach,
- w przypadku lokalizacji zabudowy na wzniesieniu w stosunku do linii kolejowej – jw.
- kolizje z infrastrukturą kolejową,
- kolizje z infrastrukturą drogową.

Podana w raporcie lokalizacja ekranów, jest lokalizacją wstępną, która musi zostać zweryfikowana na etapie projektu budowlanego, zgodnie z ograniczeniami przedstawionymi powyżej.

## 6.7 Ochrona klimatu wibroakustycznego

W celu wyciszenia torowiska proponuje się zastosowanie rozwiązań podtorza ograniczających poziom emisji wibracji i drgań (szczegółowy opis ww. rozwiązań znajduje się w rozdziale 7.7 raportu o oddziaływaniu na środowisko) na następujących odcinkach:

Miejscowość	Numer linii	Początek [km]	Koniec [km]
Warszawa Rembertów	449	12,500	13,000
Wołomin	6	19,000	22,500
Tłuszcz	6	36,000	38,500
Łochów	6	58,000	59,000
Małkinia Górna	6	87,500	88,500

## 7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

W ramach modernizacji linii kolejowej E 75 przewiduje się szereg działań, poprawiających warunki korzystania z usług kolei (skrócenie czasu przejazdu, przebudowa peronów, budowa wiaduktów kolejowych, przejść podziemnych, przystosowania dla osób niepełnosprawnych). Ponadto, planowane środki ochrony przeciwakustycznej także przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi mieszkających w sąsiedztwie linii kolejowej.

Konflikty społeczne pojawiają się w przypadku likwidacji istniejących przejazdów jednopoziomowych i budowy dróg dojazdowych do najbliższego przejazdu.

W dniach 3 – 5 lipca 2007 roku zorganizowano trzy spotkania z władzami samorządowymi w Urzędzie Miasta Tłuszcz, Urzędzie Gminy Małkinia Górna oraz Urzędzie Miejskim Wołomin. W spotkaniach obok lokalnych władz, wzięli udział przedstawiciele Projektanta, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Zarządu Dróg Powiatowych. Celem spotkań była prezentacja koncepcji przejazdów kolejowych oraz porównanie i uzgodnienie jej z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego

## 8. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

Szczegółowe zalecenia w zakresie monitoringu powinny wyglądać następująco:

- należy prowadzić monitoring stanu hydrogenicznych siedlisk przyrodniczych występujących do 1 km od linii, w obszarach Natura 2000 – na etapie budowy oraz w okresie 2 lat od przekazania zmodernizowanej linii do eksploatacji. Dokładniejsze zalecenia w tym zakresie zostały przedstawione w części II raportu poświęconej zagadnieniom przyrodniczym,

- należy zwrócić uwagę na monitoring przejść dla zwierząt w zakresie efektywności ich wykorzystywania przez zwierzęta,
- poziom hałasu musi zostać zmierzony po zainstalowaniu środków ochrony akustycznej,
- ze względu na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych w czasie eksploatacji linii kolejowej niezbędna jest kontrola stanu technicznego urządzeń służących do odprowadzania i podczyszczania spływów z torowiska oraz z terenu stacji kolejowych.

## **9. WSKAZANIE CZY DLA PRZEWIDYWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, jeśli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, iż mimo zastosowania wszelkich dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem trasy komunikacyjnej – wojewoda w drodze rozporządzenia tworzy obszar ograniczonego użytkowania.

W obecnej fazie inwestycji, ze względu na znaczną niepewność prognoz w zakresie hałasu, nie jest możliwe stwierdzenie, czy będzie dla niej konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania. Możliwość taka powinna zostać zweryfikowana na etapie analizy porealizacyjnej i w przypadku stwierdzenia ponadnormatywnych poziomów hałasu w środowisku, pomimo zastosowań wszelkich środków minimalizujących jego oddziaływanie, należy zastosować tego typu rozwiązanie.

## **10. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ**

W przypadku linii kolejowej E 75 wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest przede wszystkim z możliwością wypadku/kolizji pociągów towarowych przewożących materiały niebezpieczne. Międzynarodowy transport towarów niebezpiecznych regulowany jest przez szereg umów i konwencji. W zakresie przewozów kolejowych odpowiednie regulacje znalazły się w Regulaminie RID. Polska przystąpiła do konwencji RID, a wymogi z tym związane obowiązują w kraju od 1987 r. W celu identyfikacji niebezpieczeństwa, przewożone materiały i przedmioty niebezpieczne podzielone zostały na klasy wg właściwości i powodowanych zagrożeń. W przypadku zwykłych ładunków masowych, zagrożenie skażeniem jest niewielkie i wzrasta w zależności od klasy, do której ładunek jest kwalifikowany.

Poważne awarie mogą wystąpić wzdłuż opiniowanego odcinka linii E 75, na placu i zapleczu budowy oraz drogach czy obiektach w otoczeniu terenu kolejowego, z oddziaływaniem na teren sąsiadujący z linią kolejową. Według danych na temat kolejowych przewozów towarowych – przewóz towarów niebezpiecznych stanowi około 20% wszystkich przewożonych na tej linii towarów. Są to głównie: ropopochodne, nawozy sztuczne i substancje chemiczne. Potencjalnie oprócz samej linii, awarie obejmować mogą tereny stacyjne (w tym głównie stacje towarowe, rampy

i tory odstawcze), podstaje trakcyjne (np. wycieki oleju transformatorowego) i mogą się nasilać w zależności od lokalnych warunków środowiskowych, funkcjonalności urządzeń i instalacji. Szczególnie narażone na zanieczyszczenie bezpośrednio jest środowisko wód powierzchniowych. Statystyki kolejowe wskazują, że połowa wypadków związanych z transportem substancji niebezpiecznych zdarza się podczas prac przeładunkowych; wypadki mogą wystąpić również podczas prac modernizacyjnych.

Rozwiązywanie problemów poważnych awarii zagrożeń realizowane jest poprzez przeciwdziałanie ich powstawaniu, prowadzeniu akcji ratowniczych dla likwidacji awarii i katastrof oraz usuwaniu skutków powstałych po awarii lub katastrofie dla przywrócenia stanu pierwotnego.

## **11. OKRESLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na położenie omawianego odcinka linii kolejowej E 75 w znacznej odległości od granicy państwa (z Białorusią) nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

## **12. OPIS TRUDNOŚCI, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

W trakcie prac nad raportem zidentyfikowano trudności dotyczące:

- ze względu na konieczność przygotowania raportu na wczesnym etapie realizacji inwestycji (etap projektu wstępnego) w niektórych przypadkach nie można było dokonać oceny konkretnych rozwiązań technicznych, ponieważ nie zostały one określone w dostępnym Studium Wykonalności i Projekcie Wstępnym.
- prognozy dotyczące natężenie ruchu kolejowego zostały obliczone w odniesieniu do różnych czynników: np. wzrostu gospodarczego Polski i krajów, przez które przebiega Rail Baltica: Litwa, Łotwa, Estonia, a także Białoruś i Rosja. Dlatego też natężenie ruchu kolejowego może się zmienić w zależności od sytuacji gospodarczej i politycznej w ww. krajach.
- dokładne parametry ekranów akustycznych mogą zostać wskazane na etapie przygotowywania projektu budowlanego.

