

7.2 Opis oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

7.2.1 Zapotrzebowanie wody

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się niewielkie zapotrzebowanie na wodę, a będzie ona wykorzystywana zarówno na cele bytowe robotników, jak i na cele budowlane. Ocenia się, iż przy założeniu, że na budowie pracowało będzie 20 pracowników wykonawstwa i nadzoru, zużycie wody na cele sanitarne utrzymywało się będzie na poziomie około 1800 dm³ na dobę, co należy uwzględnić w projekcie organizacji placu budowy.

Na etapie realizacji inwestycji, woda powinna być dostarczana na teren budowy za pomocą specjalnie przystosowanych do tego celu pojazdów.

Eksploatacja projektowanej elektrowni wiatrowej nie pociąga za sobą konieczności doprowadzenia do niej wody, gdyż ta nie będzie wykorzystywana na cele produkcyjne.

7.2.2 Odprowadzenie ścieków

Ścieki bytowe

Na etapie budowy, będą stanowiły około 95% zapotrzebowanej wody tj. około 1710 dm³/dobę. Organizacja placu budowy powinna uwzględnić ustawienie przenośnych kabin sanitarnych np. typu TOI TOI.

Zakładając, iż projektowana elektrownia będzie bezobsługowa, nie przewiduje się powstawania ścieków bytowych na etapie jej funkcjonowania.

Ścieki deszczowe

Szacuje się, iż na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia, przy następujących warunkach:

- ilość turbin – 7 szt.
- powierzchnia terenu zajętego na potrzeby każdej elektrowni wiatrowej (turbiny) - ok. 1500 m² (zakłada się, iż powierzchnia ta zostanie wybrukowana - bruki bez zalanych spoin)
- współczynnik spływu wód opadowych dla bruków – 0,5

nominalna, roczna wielkość opadu na terenach zajętych na potrzeby elektrowni wiatrowej wyniesie:

$$7 * 1500 * 0,5 * 0,65 = 3412,5 \text{ m}^3$$

Powstałe wody spływały tam będą w sposób niezorganizowany do gruntu. Ze względu na znikomy ruch pojazdów jaki występował będzie w trakcie eksploatacji elektrowni wiatrowej, powstające wody opadowe zaliczyć można do wód czystych, nie zawierających zanieczyszczeń ropopochodnych, a tym samym nie mających niekorzystnego wpływu na stan wód powierzchniowych, ani też podziemnych.

7.2.3 Wpływ przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Zgodnie z informacją zamieszczoną w rozdziale 5.1.3 niniejszego opracowania, głównym ciekim obszaru na którym projektowana jest realizacja inwestycji jest rzeka Czarna Hańcza która przebiega na wschód od planowanych lokalizacji elektrowni, w odległości ok. 300 – 500m. Cały obszar przedsięwzięcia znajduje się w zlewni tej rzeki.

W rejonie Malesowizny łączą się dwa małe cieki odwadniające wschodnią część wsi Kruszki i Stara Pawłówka, a zasilające ostatecznie Czarną Hańczę.

Ważnym charakterystycznym elementem hydrograficznym są tereny podmokłe i bagienne.

Na terenie planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych nie występują cieki i zbiorniki wodne, brak jest również jezior – najbliższym jest jezioro Turtul, znajdujące się w odległości ok. 1,5km na północ. Planowane elektrownie wiatrowe znajdują się poza obniżeniami dolinnymi i podmokłymi zagłębieniami terenu.

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna*, załącznikiem nr 2 Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych projektowana do realizacji inwestycja zlokalizowana jest na o terenie dwóch JCWP o nazwach: *Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry* i symbolu PLRW8000186419, oraz *Rucawizna* o symbolu PLRW800018641732.

Podstawowe charakterystyki określające ten odcinek rzeki Czarna Hańcza, wynikające z załącznika nr 2 do *Planu (...)* są następujące:

SCALONA CZĘŚĆ WÓD	SW2305
REGION WODNY	Niemna
OBSZAR DORZECZA:	
- KOD	8000
- NAZWA	obszar dorzecza Niemna
RZGW	Warszawa
EKOREGION	Równiny Wschodnie
TYP JCWP	Potok nizinny żwirowy
STATUS	naturalna część wód
OCENA STANU	dobry
OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	zagrożona
DEROGACJA	4(4)-1
UZASADNIENIE DEROGACJI	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Podstawowe charakterystyki określające ciek Rucawizna, wynikające z załącznika nr 2 do *Planu (...)* są następujące:

SCALONA CZĘŚĆ WÓD	SW1106
REGION WODNY	Niemna
OBSZAR DORZECZA:	
- KOD	8000
- NAZWA	obszar dorzecza Niemna
RZGW	Warszawa
EKOREGION	Równiny Wschodnie
TYP JCWP	Potok nizinny żwirowy
STATUS	naturalna część wód
OCENA STANU	zły
OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	niezagrożona
DEROGACJA	-
UZASADNIENIE DEROGACJI	-

Wody podziemne

Zgodnie z informacją zamieszczoną w rozdziale 5.1.3, obszar, na którym planowana jest realizacja elektrowni wiatrowej, odznacza się zmiennymi warunkami występowania pierwszego poziomu wód podziemnych (wody gruntowe). Wyróżnić można trzy podstawowe strefy o odmiennych warunkach występowania wód gruntowych:

- Obniżenia dolinne, a także zagłębienia bezodpływowe, gdzie wody gruntowe o zwierciadle swobodnym lub nieznacznie napiętym, występują w strefie 0,5 - 1,0 m ppt lub płycej.
- Obszary występowania wody gruntowej w strefie głębokości 1,0 - 2,0 m ppt. Są to tereny u podnóży stoków wysoczyzny morenowej, przechodzące w obniżenia dolinne i liczne zagłębienia polodowcowe
- Obszary występowania wody gruntowej w strefie głębokości większej jak 2 m ppt, zwykle znacznie większej, tj. głębiej niż 3 - 5m ppt. Zwierciadło wody gruntowej jest zbliżone do podstawy wzniesień.

W profilu pionowym osadów czwartorzędu, można zwykle wyróżnić kilka poziomów wodonośnych.

Wody podziemne podczwartorzędowe - kredowe występują w mało spękanych wapieniach, marglach, opokach i gezach, które charakteryzują się niewielką wodoprzepuszczalnością. Utwory kredowe nie stanowią poziomu użytkowego

Teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obrębie żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna*, załącznikiem nr 2 *Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych* projektowana do realizacji inwestycja zlokalizowana jest na o terenie dwóch JCWPd o nazwach 23 i symbolu PLGW820023, oraz 34 o symbolu PLGW230034.

Podstawowe charakterystyki określające część wód podziemnych o numerze 23, wynikające z załącznika nr 2 do *Planu* (...) są następujące:

REGION WODNY	Niemna
OBSZAR DORZECZA:	
- KOD	8000
- NAZWA	obszar dorzecza Niemna
RZGW	Warszawa
EKOREGION	Równiny Wschodnie
OCENA STANU	
- ILOŚCIOWEGO	dobry
- CHEMICZNEGO	dobry
OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	niezagrożona
DEROGACJA	-
UZASADNIENIE DEROGACJI	-

Podstawowe charakterystyki określające część wód podziemnych o numerze 34, wynikające z załącznika nr 2 do *Planu* (...) są następujące:

REGION WODNY	Środkowej Wisły / Niemna
OBSZAR DORZECZA:	
- KOD	2000 / 8000
- NAZWA	obszar dorzecza Wisły / Niemna
RZGW	Warszawa
EKOREGION	Równiny Wschodnie
OCENA STANU	
- ILOŚCIOWEGO	dobry
- CHEMICZNEGO	dobry
OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	niezagrożona
DEROGACJA	-
UZASADNIENIE DEROGACJI	-

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Ze względu na fakt iż:

- etap realizacji inwestycji przyczyni się do powstawania jedynie niewielkich ilości ścieków bytowych,
- funkcjonowanie instalacji nie będzie powodowało powstawania ścieków przemysłowych,
- wody opadowe spływające z terenów otaczających turbiny, ze względu na znikomy ruch samochodowy, będą wodami czystymi,

oraz przy założeniu że:

- w celu minimalizacji oddziaływania inwestycji na ciek powierzchniowy, ewentualna konieczność przecięcia rzeki przez linie energetyczne zostanie wykonana metodą przecisku sterowanego
- ewentualna konieczność wykonania nowych dróg lub poszerzenia istniejących dróg przekraczających ciek, powinna zostać wykonana w technologii minimalizującej niekorzystny wpływ inwestycji na stan wód powierzchniowych

nie przewiduje się, aby realizacja inwestycji, ani też jej eksploatacja, miała znaczący wpływ na stan wód powierzchniowych znajdujących się na przedmiotowym obszarze.

Wszelka działalność prowadzona na przedmiotowym terenie, w tym również wynikająca z przedmiotowej inwestycji, winna być prowadzona w sposób uniemożliwiający ewentualne zanieczyszczenie wód podziemnych, gruntowych i powierzchniowych. W związku z powyższym, na placu budowy proponuje się:

- na terenie budowy, wydanie zakazu prowadzenia wszelkiego rodzaju prac związanych z naprawą sprzętu budowlanego, a w szczególności takich jak wymiana oleju
- w przypadku konieczności magazynowania substancji ciekłych, zorganizowanie na terenie obszaru przeznaczonych do zainwestowania magazynu substancji ciekłych i rozpuszczalnych w wodzie, który to magazyn byłby zadaszony, zamykany, a jego konstrukcja uniemożliwiłaby przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu

Ponadto, na etapie eksploatacji inwestycji odpady powstające w związku z koniecznością serwisowania instalacji zabierane powinny być niezwłocznie po ich powstaniu, a ich ewentualne magazynowanie prowadzone powinno być w warunkach uniemożliwiających przedostanie się zanieczyszczeń do środowiska (zadaszony magazyn o szczelnej posadzce, której wyprofilowanie umożliwia zebranie ewentualnych wycieków)

Powyższe rozwiązania powinny zapobiec ewentualnemu przedostaniu się zanieczyszczeń do gruntu, i zakładając iż zostaną one zrealizowane, nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na stan wód podziemnych.

7.2.4 Wpływ inwestycji na możliwości osiągnięcia celów środowiskowych

Zgodnie z art. 81 ust. 3 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. nr 199, poz 1227 z późniejszymi zmianami]:

Jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Niemna” [Monitor Polski Nr 58 z roku 2011, poz. 578]:

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały oparte głównie na wartościach

granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej to:

- *zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,*
- *zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,*
- *zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,*
- *wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.*

Zważając na powyższe, a także na fakt, iż:

- funkcjonowanie instalacji nie będzie powodowało powstawanie ścieków przemysłowych
- funkcjonowanie instalacji nie będzie powodowało konieczności poboru wody

można stwierdzić, iż realizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych, ani też wód podziemnych.

7.2.5 Zagrożenie powodziowe

Tereny bezpośrednich lokalizacji elektrowni wiatrowych obejmują fragmenty pozadolinne, które nie są zagrożone występowaniem zalewów powodziowych, czy też występowaniem okresowych lub trwałych podtopień.

7.2.6 Wskazania do decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych

Na etapie realizacji inwestycji, w celu zabezpieczenia wód powierzchniowych i podziemnych przed ewentualnym zanieczyszczeniem, na terenie budowy powinien zostać wydany zakaz prowadzenia wszelkiego rodzaju prac związanych z naprawą sprzętu budowlanego, a w szczególności takich, jak wymiana oleju.

W celu minimalizacji oddziaływania inwestycji na cieki powierzchniowe, ewentualna konieczność przecięcia doliny rzecznej/rzeki przez linie energetyczne zostanie wykonana metodą przecisku sterowanego.

Ewentualna konieczność wykonania nowych dróg lub poszerzenia istniejących dróg przekraczających cieki, powinna zostać wykonana w technologii minimalizującej niekorzystny wpływ inwestycji na stan wód powierzchniowych

Na etapie realizacji inwestycji, w przypadku konieczności magazynowania substancji ciekłych, na terenie obszaru przeznaczonego do zainwestowania zorganizowany powinien zostać

magazyn substancji ciekłych i rozpuszczalnych w wodzie, który to magazyn byłby zadaszony, zamykany, a jego konstrukcja uniemożliwiłaby przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu.

Odpady powstające w związku z koniecznością serwisowania instalacji zabierane powinny być do utylizacji/odzysku niezwłocznie po ich powstaniu, a ich ewentualne magazynowanie prowadzone powinno być w warunkach uniemożliwiających przedostanie się zanieczyszczeń do środowiska (szczelne zbiorniki/pojemniki ustawione w zadaszonym magazynie o szczelnej posadzce, której wyprofilowanie umożliwia zebranie ewentualnych wycieków)

W celu ochrony wód przed ewentualnym zanieczyszczeniem olejami z uszkodzonych transformatorów, pod transformatorami powinny zostać wykonane szczelne niecki, do których spływałyby odcieki olejów.

Wody opadowe spływające z powierzchni transformatorów i zbierające się w nieckach zabezpieczających grunt przed zanieczyszczeniem, przez odprowadzeniem ich do gruntu, powinny być poddane podczyszczeniu w separatorze i osadniku.

7.2.7 Wnioski

Na etapie eksploatacji inwestycji nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu projektowanej instalacji na stan wód powierzchniowych, ani też podziemnych.