

TEMAT:	Audyt formalnoprawny oraz techniczno-inwestycyjny budowy Małej Elektrowni Wodnej w miejscowości Lubicz Górny, w km 12+300 rzeki Drwęża, gmina Lubicz.
INWESTOR:	Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. ul. Rybaki 31/35 87-100 Toruń

EGZEMPLARZ NR

REV 2.1

FUNKCJA	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Maciej Kowalik	SWK/0076/POOK/10	konstr.-bud.	04.2014	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Karol Przepióra				
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Mateusz Jędrzejczyk	SWK/0118/POOK/11	konstr.-bud.		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Kamil Basiński				
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Maciej Wachcki				
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Agnieszka Kościółek				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Instytut OZE Sp. z o.o. ul. Staszica 1/115, 25-008 Kielce, NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23, fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@ioze.pl				

Kielce, kwiecień 2014 r.

1 Spis treści

2	Wstęp.....	4
2.1	Podstawa opracowania.	4
2.2	Autorzy opracowania.....	4
2.3	Cel i zakres opracowania.	4
2.4	Materiały wyjściowe.....	5
2.5	Materiały pomocnicze.	6
2.5.1	Akty prawne.	6
2.5.2	Literatura, opracowania.....	8
2.5.3	Strony internetowe.	9
3	Opis dotychczasowych działań związanych z budową Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.....	10
3.1	Stara procedura środowiskowa – chronologiczne.	10
3.2	Stara procedura środowiskowa dotycząca MEW – chronologicznie.	10
3.3	Nowa procedura środowiskowa – chronologicznie.....	12
4	Ocena formalnoprawna dokumentacji budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu... 13	
5	Ocena „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II”	17
5.1	Inwentaryzacja istniejących budowli hydrotechnicznych jazu.	17
5.2	Inwentaryzacja geodezyjna rzeki Drwęcy na odcinku od jazu komunalnego do jazu młyńskiego.	18
5.3	Lokalizacja i koncepcja budowy elektrowni wodnej w wariantcie prawym brzegu rzeki na działce 1/25.....	– na 19
5.4	Projekt rozwiązań budowlanych.....	19
5.5	Dobór turbin wraz z wyposażeniem.	21
5.6	Koncepcja budowy nowej przeprawy dla łodzi i kajaków.	22
5.7	Obliczenia produkcji energii elektrycznej i uzyskanego efektu ekonomicznego.....	22
5.8	Projekt nowej przepławki dla ryb.	23

**AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI
WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZĘKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.**

5.9	Szacunek kosztów inwestycyjnych.	25
5.10	Podsumowanie.	25
6	Określenie zagrożeń wynikających z kontynuacji przedsięwzięcia budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.	26
7	Aktualizacja „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II” pod kątem założeń techniczno-ekonomicznych.	31
7.1	Potencjał hydroenergetyczny jazu komunalnego.	31
7.1.1	Wyznaczenie przepływów wody.	31
7.1.2	Wyznaczenie spadku brutto.	36
7.2	Dobór turbozespołu.	45
7.3	Lokalizacja MEW.	46
7.3.1	Wariant I.	46
7.3.2	Wariant II.	47
7.3.3	Wariant III.	47
7.4	Rozwiązania techniczne proponowanych obiektów.	47
7.4.1	Budowa Małej Elektrowni Wodnej - wariant I.	48
7.4.2	Budowa Małej Elektrowni Wodnej - wariant II.	52
7.4.3	Budowa Małej Elektrowni Wodnej - wariant III.	56
7.4.4	Przykłady istniejących elektrowni wodnych.	64
7.5	Oszacowanie mocy i produkcji energii elektrycznej.	75
7.5.1	Założenia do oszacowania mocy i produkcji energii elektrycznej.	75
7.5.2	Zestawienie mocy uzyskiwanych przez turbozespół oraz produkcji energii elektrycznej dla poszczególnych wariantów.	75
7.6	Analiza przychodów inwestycji.	79
7.6.1	Założenia do oszacowania ceny energii elektrycznej.	79
7.6.2	Zestawienie przychodów inwestycji dla poszczególnych wariantów.	83
7.7	Analiza kosztów inwestycji.	84

AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZĘKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.

7.7.1	Wariant I.....	84
7.7.2	Wariant II.	86
7.7.3	Wariant III.	88
7.8	Analiza kosztów eksploatacji.	92
7.9	Analiza rentowności inwestycji.....	94
7.9.1	Oszacowanie rocznego zysku inwestycji.	94
7.9.2	Prosty czas zwrotu nakładów.	98
7.9.3	Metoda wartości bieżącej netto NPV.....	99
7.9.4	Metoda wewnętrznej stopu zwrotu IRR.....	105
7.9.5	Podsumowanie analizy rentowności inwestycji.	106
8	Propozycja dalszej ścieżki formalnoprawnej dla budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.....	107
8.1	Rozpoczęcie od nowa procedury administracyjnej przy realizacji wariantu z zastosowaniem jednej turbiny typu Kaplan – wariant III.....	107
8.2	Kontynuacja aktualnej procedury środowiskowej z jej aktualizacją do wariantu II – zastosowanie dwóch turbin Kaplana.	110
9	Podsumowanie i rekomendacji.....	111
10	Spis rysunków zamieszczonych w opracowaniu.	113
11	Spis tabel.	113
12	Spis wykresów.....	114
13	Spis fotografii.....	114
14	Spis załączników.	115
15	Suplement.....	116
15.1	Podstawa opracowania.....	116
15.2	Określenie średniorocznej produkcji energii elektrycznej dla wariantu z trzema turbinami przy spadzie 2,3 m.	116

2 Wstęp.

2.1 Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi Umowa Nr 15/TI/2014 zawarta w dniu 26 lutego 2014 roku w Toruniu pomiędzy:

Toruńskimi Wodociągami spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Toruniu przy ul. Rybaki 31/35, 87-100 Toruń, a Instytutem OZE spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Kielcach przy ul. Staszica 1/115, 25-008 Kielce.

2.2 Autorzy opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonanie zostało przez firmę Instytut OZE Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Staszica 1/115 w Kielcach.

W skład zespołu projektowego wchodzi:

- mgr inż. Maciej Kowalik – kierownik działu realizacji inwestycji,
- mgr inż. Karol Przecióra – specjalista ds. inwestycji,
- mgr inż. Mateusz Jędrzejczyk – projektant branży konstrukcyjno-budowlanej,
- mgr inż. Kamil Basiński – główny specjalista ds. hydrotechniki,
- mgr inż. Maciej Wachcecki – specjalista ds. środowiska,
- mgr inż. Agnieszka Kościółek – główny specjalista ds. planowania przestrzennego.

2.3 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest sporządzenie audytu formalnoprawnego oraz audytu techniczno-inwestycyjnego w ramach budowy Małej Elektrowni Wodnej w miejscowości Lubicz Górny w km 12+300 rzeki Drwęca, gmina Lubicz, powiat toruński.

Zakres opracowania obejmuje:

- ocenę formalno-prawną dokumentacji przekazanej Wykonawcy przez zamawiającego, dotyczącej budowy Małej Elektrowni Wodnej,
- określenie zagrożeń wynikających z kontynuacji przedsięwzięcia oraz propozycja dalszej ścieżki formalno-prawnej dla inwestycji,
- ocenę poprawności dokumentacji technicznej „Koncepcja budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca km 12+300. Etap II”,
- aktualizację „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca km 12+300. Etap II” pod kątem założeń technicznych i ekonomicznych.

2.4 Materiały wyjściowe.

1. *Pozwolenie wodnoprawne znak OS.L6223-33/2006; Toruń 29.12.2006.*
2. *Pozwolenie wodnoprawne znak OS.L6223-9/07/2008; Toruń 30.07.2008.*
3. *J. Wędrowski; Koncepcja budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II; Toruń 08.2012.*
4. *Uzgodnienie rozwiązań przepławki dla ryb, przedstawionych w opracowaniu „Koncepcja budowy Mew Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II”; Żabieniec 29.10.2012.*
5. *Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach; Toruń 20.06.2013.*
6. *Opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu numer: N.NZ-402-L-60/13; Toruń 17.07.2013.*
7. *Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy numer: WOO.4240.575.2013.BW.2; Bydgoszcz 09.08.2013.*
8. *Postanowienie Wójta Gminy Lubicz numer: ROŚ.6220.17.2013; Lubicz 19.08.2013.*
9. *M. Niśkiewicz; K. Polak; Raport oddziaływania na środowisko: Ekologiczne udrożnienie węzła wodnego przy wykorzystaniu potencjału energetycznego piętrzonej wody w ramach projektu rewitalizacja / bagrowanie zbiornika wodnego na rzece Drwęcy wraz z poprawą stanu technicznego stopnia wodnego zlokalizowanego w miejscowości Lubicz Dolny w km 12+300 rzeki Drwęcy, gmina Lubicz, powiat toruński; Warszawa 10.2013.*
10. *Wezwanie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko numer: WOO.4242.163.2013.BW.2; Bydgoszcz 19.12.2013 r.*
11. *Uzupełnienia do Raportu o oddziaływaniu na środowisko z dnia 23.01.2014 r.*
12. *Wezwanie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko numer WOO.4242.163.2013.BW.3; Bydgoszcz 10.02.2014 r.*
13. *Uzupełnienia do Raportu o oddziaływaniu na środowisko z dnia 24.02.2014 r.*
14. *Wezwanie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko numer: WOO.4242.163.2013.BW.4; Bydgoszcz 07.03.2014 r.*

2.5 Materiały pomocnicze.

2.5.1 Akty prawne.

- *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001 r. Nr 115, poz. 1229.).*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tekst jednolity na podstawie Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 232, poz. 1377, z 2012 r. poz. 472, poz. 951, 1256, z 2013 r. poz. 984.).*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.).*
- *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.).*
- *Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007, nr 75, poz. 493).*
- *Ustawa z dn. 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U z 2010 r., Nr 102, poz. 651 ze zm.).*
- *Projektu Ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 31.12.2013 r. (Wersja 4.1.).*
- *Informacji (nr 8/2013) w sprawie średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym za rok 2012 z dnia 28 marca 2013 r. opublikowanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.*
- *Informacji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr 3/2013 w sprawie zwaloryzowanej jednostkowej opłaty zastępczej przy realizacji obowiązku, o którym mowa w art. 9a ust.1 ustawy – Prawo energetyczne za rok 2013 z dnia 26 lutego 2013 r.*
- *Informacja Instytucji i Organów Unii Europejskiej - Komunikat Komisji w sprawie zmiany metody ustalenia stóp referencyjnych i dyskontowych (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2008/C 14/02).*
- *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389).*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk*

przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 12.10.2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 nr 237 poz. 1419).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 05.01.2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 81).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397 ze zm.).
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- Obwieszczenie Ministra Finansów w sprawie górnych stawek kwotowych podatków i opłat lokalnych w 2014 r.
- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i przemysłu drzewnego z dnia 27 lipca 1961r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski, nr 71, poz. 302).
- Uchwała Nr XLVIII/1297/10 Sejmiku Województwa Kujawsko-pomorskiego z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie przyjęcia projektu uchwały dotyczącej obszarów chronionego krajobrazu.
- Uchwała Nr XI.I/490/05 Rady Gminy Lubicz z dnia 16 listopada 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2006 r. Nr 23, poz. 338).
- Uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99, poz. 793).
- Wypis z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny uchwalonego przez Radę Gminy Lubicz uchwałą Nr XI.I/490/05 z dnia 16 listopada 2005 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 23, poz. 338 z dnia 24 lutego 2006 r. do działek nr 51/5, 51/7 i 51/9 oraz części działki nr 413/6 w miejscowości Lubicz Dolny i działka nr 1/19 oraz części działek nr 1/25 i 1/26 w miejscowości Lubicz Górny. Znak: GP.6727.83.2014.WS.

z dnia 25.03.2014 r.

- 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.
- Wyrok WSA w Łodzi z dnia 24.06.2010r. w sprawie sygn. akt. II SA/Łd 337/10.
- Wyrok NSA w Warszawie – II OSK 548/07 z dnia 15.05.2008 r.
- Wyrok NSA w Warszawie – II OSK 1928/09 z dn. 17.12.2010 r.
- Wyrok NSA - OSK 1036/07 z dnia 16.09.2008 r

2.5.2 Literatura, opracowania.

- Raportu Towarzystwa Obrotu Energią „Rynek energii elektrycznej w Polsce – stan na 31 marca 2013 r.”
- Oceny Skutków Regulacji (OSR) Projekt z dnia 12.11.2013 r.
- Roczniki hydrologiczne.
- W. Cyzman (i inni); Plan ochrony na okres od 1.01.2009 do 31.12.2028 Rezerwat przyrody „RZĘKA DRWĘCA”; Biuro usług ekologicznych i leśnych „Quercus” w Toruniu; Toruń-Bydgoszcz-Olsztyn 2008 r.
- „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”; Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej; 2010 r.
- Plan zadań ochronnych (PZO) Dolina Drwęcy PLH280001.
- Program biologicznego udroźnienia rzek województwa warmińsko – mazurskiego; Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o. o.
- Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych w województwie kujawsko-pomorskim – Program udroźnienia rzek; Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o. o.
- Raport z badań Dolina Drwęcy PLH280001; karty obserwacji siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt.
- T. Rudnik; Opinia „W sprawie oddziaływania małej elektrowni wodnej na ochronę w rezerwacie przyrody „Rzeka Drwęca” w kontekście korzyści i strat dla celu ochrony ze szczególnym uwzględnieniem ryb dwuśrodowiskowych oraz z uwzględnieniem realizowanego tam urzędowego programu ich restytucji”; Słupsk 2006 r.
- Standardowy formularz Danych (SDF): Natura 2000 „Dolina Drwęcy” PLH 280001.

2.5.3 Strony internetowe.

- Informacje producenta turbozespołu typu VLII:
www.vlh-turbine.com
- Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów:
www.uokik.gov.pl
- Forum o rybach szlachetnych:
www.fors.com.pl/forum-wedkarskie/9-forum-ogolne/1148-drweca?start=680
- Forum Tcodora Rudnika:
www.teorud.com/node/240
- Forum wędkarstwa muchowego:
www.flyfishing.pl/mainforum/msg.php?id=83422&offset=0&displaytype=full
- Geoportal:
www.geoportal.gov.pl
- Geoserwis:
www.geoserwis.gdos.gov.pl
- Instytut na rzecz ckorozwoju:
www.obszary.natura2000.org.pl
- Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu:
www.pzw.torun.pl
- Strona internetowa gminy Lubicz:
www.lubicz.pl

3 Opis dotychczasowych działań związanych z budową Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.

3.1 Stara procedura środowiskowa – chronologiczne.

- 28.02.2011 r. - Wydano postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy znak: W00.4242.82.2011.BW, uzgadniające realizację i określające środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na rewitalizacji (bagrowaniu) zbiornika wodnego na rzece Drwęcy wraz z poprawą stanu technicznego stopnia wodnego zlokalizowanego w miejscowości Lubicz Dolny w km 12+300 rzeki Drwęcy, gmina Lubicz oraz budowę nowej przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych z likwidacją istniejącej.
- 29.03.2011 r. - Wydało decyzję Wójta Gminy Lubicz znak: OŚW.7624-12(19)09/10/11 określającą środowiskowe uwarunkowania dla Inwestora -Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o., w związku z realizacją przedsięwzięcia polegającego na rewitalizacji (bagrowaniu) zbiornika wodnego na rzece Drwęcy wraz z poprawą stanu technicznego stopnia wodnego zlokalizowanego w miejscowości Lubicz Dolny w km 12+300 rzeki Drwęcy, gmina Lubicz oraz budowę nowej przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych z likwidacją istniejącej.

3.2 Stara procedura środowiskowa dotycząca MEW – chronologicznie.

Przedsięwzięcie polegające na budowie małej elektrowni wodnej (MEW) wraz z przepawką na rzece Drwęcy km 12+300 na działkach o nr geod. 1/19; 1/21; 1/25; 1/26 – obręb Lubicz Górny, oraz na działkach o nr geod. 51/5; 51/7; 51/9; 413/6; 413/7- obręb Lubicz Dolny, gmina Lubicz, gmina Lubicz.

- 17.09.2012 r. - Złożono wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie małej elektrowni wodnej (MEW) wraz z przepawką na rzece Drwęcy km 12+300 na działkach o nr geod. 1/19; 1/21; 1/25; 1/26 – obręb Lubicz Górny oraz na działkach o nr. geod. 51/5; 51/7; 51/9; 413/6; 413/7 - obręb Lubicz Dolny, gmina Lubicz.
- 20.09.2012 r. - Wójt Gminy Lubicz:
 - Zawiadomieniem ROŚ.6220.13.2012 powiadomił o wszczęciu postępowania.
 - Wystąpił pismem nr ROŚ.6220.13.2012. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy o wydanie opinii o zakresie raportu oraz o konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko naturalne.

AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZEKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.

- Wystąpił pismem ROŚ.6220.13.2012 do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu o wydanie stosownej opinii o zakresie raportu oraz o konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
- 02.10.2012 r. - Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny wyraził opinię pismem N.NZ-402-I-66/12 o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz o braku konieczności sporządzania raportu oddziaływania na środowisko,
- 09.10.2012 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy postanowieniem znak:WOO.4240.678.2012.BW.2 wyraził opinię o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz ustalił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
- 18.10.2012 r. - Wójt Gminy Lubicz postanowieniem znak: ROŚ.6220.13.2012 orzekł o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i określił zakres raportu.
- 06.12.2012 r. - Inwestor przekazał Wójtowi Gminy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
- 13.12.2012 r. - Wójt Gminy Lubicz, wnioskami znak: ROŚ.6220.13.2012 zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu o wydanie opinii uzgadniającej.
- 14.12.2012 r. - Wójt Gminy Lubicz w drodze obwieszczenia znak:ROŚ.6220.13.2011 podał do wiadomości publicznej informację o możliwości składania wniosków i uwag w terminie 21 dni od daty publikacji obwieszczenia. Obwieszczenie to zostało przekazane Przewodniczącym Rad Sołeckich Wsi Lubicz Górny i Lubicz Dolny w celu podania do publicznej wiadomości, w sposób zwyczajowo przyjęty mieszkańcom Sołectwa, a także zostało opublikowane na tablicy ogłoszeń UG Lubicz oraz stronie internetowej UG Lubicz.
- 14.01.2013 r. - Wpłynęło do Wójta Gminy postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy znak:WOO.4242.233.2012.BW odmawiające uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia.
- 31.01.2013 r. - Inwestor - Toruńskie Wodociągi Sp. z o. o, wystąpiły do Wójta Gminy z wnioskiem o umorzenie postępowania na podstawie art. 105. KPA jako strona, na żądanie której postępowanie zostało wszczęte.

**AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI
WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZĘKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.**

- 01.02.2013r. - Wójt Gminy Lubicz zawiadomieniem znak:ROŚ.6220.13.2013 powiadomił strony postępowania o możliwości zgłaszania uwag, wniosków i zastrzeżeń w sprawie, przed wydaniem decyzji.
- 19.02.2013 r. - W wyznaczonym terminie do dnia 19.02.2013 r. nie wpłynęły do organu prowadzącego postępowanie wnioski, uwagi i zastrzeżenia stron postępowania.
- 21.02.2013 r. - Wójt Gminy Lubicz wydał decyzję odmawiającą Inwestorowi („Toruńskie Wodociągi” Sp. z o.o.) realizacji przedsięwzięcia.

3.3 Nowa procedura środowiskowa – chronologicznie.

- 20.06.2013 r. – Złożenie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- 17.07.2013 r. - Opinia Inspektora Sanitarnego o braku konieczności przeprowadzenia OOS znak: N.NZ-402-L-60/13.
- 09.08.2013 r. - Postanowienie RDOŚ Bydgoszcz o konieczności OOS i ustalające zakres raportu OOS znak:WOO.4240.575.2013.BW.2.
- 19.08.2013 r. - Postanowienie Wójta Gminy Lubicz o zawieszeniu postępowania do czasu przedłożenia raportu OOS, wraz z postanowieniem o nałożeniu raportu OOS znak: ROŚ.6220.17.2013.
- 28.11.2013 r. - Wójt Gminy Lubicz wnioskiem z dnia 26.11.2013 r. znak: ROŚ.6220.17.2013 przekazał Raport OOS do zaopiniowania RDOŚ Bydgoszcz.
- 19.12.2013 r. - RDOŚ Bydgoszcz wzywa Inwestora do uzupełnień Raportu OOS pismem znak: WOO.4242.163.2013.BW.2.
- 23.01.2014 r. - Inwestor przedłożył uzupełnienia do Raportu OOS do UG Lubicz i RDOŚ Bydgoszcz znak:TI-148JT/2014.
- 10.02.2014 r. - RDOŚ Bydgoszcz po raz drugi wzywa Inwestora do uzupełnień Raportu OOS pismem znak: WOO.4242.163.2013.BW.3.
- 24.02.2014 r. - Inwestor przedłożył uzupełnienia do Raportu OOS do UG Lubicz i RDOŚ Bydgoszcz znak:TI-0341/36/SW/2014.
- 07.03.2014 r. – RDOŚ Bydgoszcz po raz trzeci wzywa Inwestora do uzupełnień Raportu OOS pismem znak: WOO.4242.163.2013.BW.4.
- 24.03.2014 r. – Inwestor przedłożył uzupełnienie do Raportu OOS do UG Lubicz i RDOŚ Bydgoszcz znak: TI-0341/534/SW/2014

4 Ocena formalnoprawna dokumentacji budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.

Planowaną inwestycję prawidłowo zaklasyfikowano zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz.1397 ze zm.) gdzie planowana inwestycja kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (dla którego raport może być wymagany).

Podstawą opracowania Raportu i jego zakresu jest postanowienie ROŚ.6220.17.2013 z 19.08.2013 r. wydane przez Wójta Gminy Lubicz w oparciu o:

- Opinię PPIS w Toruniu znak: N.NZ-402-L-67/13 z dnia 29.07.2013 r.
- Postanowienie RDOŚ w Bydgoszczy znak: WOO.4240.575.2013.BW.2 z dnia 09.08.2013 r.

Inwestor trzykrotnie uzupełniał dokumentację raportu OOS po wezwaniach RDOŚ Bydgoszcz:

- pismo z dn. 19.12.2013 r. znak: WOO.4242.163.2013.BW.2
- pismo z dn. 10.02.2014 r. znak: WOO.4242.163.2013.BW.3
- pismo z dn. 07.03.2014 r. znak: WOO.4242.163.2013.BW.4

Dodatkowo w węźle wodnym Lubicz planuje się wykonać następujące prace:

- bagrowanie zbiornika,
- poprawę stanu technicznego jazu,
- budowę nowej przepławki.

Na powyższy zakres Inwestor posiada już decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zarówno obecna jak i poprzednia procedura środowiskowa były obarczone błędami formalno-prawnymi:

- Na etapie poprzedzającym złożenie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie dokonano prawidłowej analizy zgodności planowanego zamierzenia z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego Uchwałą nr XI.III/458/10 Rady Gminy Lubicz z dnia 29 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego części wsi Krobia, Lubicz Górny i Mierzynek oraz Uchwałą Nr XLI/490/05 Rady Gminy Lubicz z dnia 16 listopada 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny.

Na podstawie wypisu z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny uchwalonego przez Radę Gminy Lubicz uchwałą Nr XLI/490/05 z dnia 16 listopada 2005 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko – Pomorskiego Nr 23, poz. 338 z dnia 24 lutego 2006 r. znak: GP.6727.83.2014.WS z dnia 25.03.2014 r. stwierdza się iż w miejscu lokalizacji niniejszego przedsięwzięcia występuje zakaz lokalizacji przedsięwzięć wymagających decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z wyjątkiem dróg i sieci infrastruktury technicznej.

W związku z powyższym stwierdza się niezgodność niniejszego przedsięwzięcia z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny.

Klasyfikacja inwestycji jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Art. 71 ust. 2 zgodnie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) stawia wymóg uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 80 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm.), decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach może być wydana tylko w przypadku zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Za bezpodstawne uznaje się zatem wszczęcie postępowania administracyjnego przez RDOŚ Bydgoszcz, gdyż zgodnie z ww. zapisami ustawy nie ma możliwości wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wynikającej z braku zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami obowiązującego planu.

Stanowisko to potwierdza Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego - OSK 1036/07 z dnia 16.09.2008 r, a mianowicie zapis: „Sąd podzielił stanowisko organów orzekających, że skoro z treści w/w przepisu wynika, że decyzja o środowiskowych

uwarunkowaniach może zostać wydana jedynie po stwierdzeniu zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, to w przypadku stwierdzenia niezgodności lokalizacji planowanej inwestycji z ustaleniami planu, dalsze prowadzenie postępowania w przedmiocie wydania tej decyzji jest zbędne i niecelowe”.

- **Osobne uzyskanie decyzji środowiskowej na bagrowanie zbiornika, poprawę stanu technicznego jazu oraz budowę nowej przepławki bez uwzględnienia budowy MEW,** stanowi błąd formalny który polega na braku możliwości analizowania przez odpowiedni Organ wpływu na środowisko tego samego obiektu na etapie dwóch odrębnych postępowań administracyjnych, których skutkiem mogłoby być wydanie różnych decyzji dla tego samego urządzenia (np. pozytywna decyzja na budowę przepławki a negatywna na budowę MEW). W wydanej decyzji odmownej Wójta Gminy Lubicz oraz postanowieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, na podstawie raportu oddziaływania na środowisko, określono między innymi lokalizację, parametry techniczne, rodzaj i sposób zagospodarowania planowanej przepławki dla ryb, będącej częścią zakresu wnioskowanej inwestycji. W związku z powyższym brak jest możliwości analizowania wpływu na środowisko tego samego obiektu na etapie dwóch odrębnych postępowań administracyjnych, których skutkiem mogłoby być wydanie różnych decyzji dla tego samego urządzenia ochrony przyrody. Wnioski te wynikają z postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy znak:WOO.4242.233.2012.BW z 14.01.2013 r. dotyczącego odmowy realizacji inwestycji w „starej” procedurze środowiskowej. Dodatkowo RDOŚ słusznie wskazuje konieczność przeprowadzenia analizy uzasadnienia celowości budowy MEW (informacje zawarte w postanowieniu RDOŚ Bydgoszcz o konieczności OOS i ustalające zakres OOS, znak: WOO.4240.575.2013.BW.2. z dnia 09.08.2013 r. – pkt. 9) Wg. autorów niniejszego opracowania, skoro budowa przepławki została już uzgodniona i wydana została pozytywna decyzja na jej realizację, tak więc cel służący ochronie przyrody został osiągnięty bez budowy MEW.
- **W uzupełnieniach do raportu OOS z 24.02.2014 r. Inwestor powołując się na art. 6 pkt. 2 ustawy z dn. 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U z 2010 r. Nr 102, poz. 651 ze zm.) błędnie wskazał jakoby planowane zamierzenie budowy MEW jest inwestycją celu publicznego.**

W wyroku z dnia 24.06.2010r. WSA w Łodzi w sprawie sygn. akt. II SA/Łd 337/10 Sąd wskazał, iż stosownie do art. 6 pkt 2 u.g.n. celem publicznym w rozumieniu ustawy jest budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń. Z treści przepisu jednoznacznie wynika, że ustawodawca w ramach wskazanej jednostki redakcyjnej, za inwestycję celu publicznego uznał jedynie urządzenia służące do przesyłania energii, nie zaliczając do nich urządzeń do ich wytwarzania. W tym miejscu zwrócić uwagę należy również na przywołane przez organ przepisy ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 ze zm., *obecnie: Dz.U.2012.1059 j.t.*) a w szczególności art. 3 pkt 4 lit. a i 11a. Stosownie do art. 3 pkt 4 lit. a przywołanej ustawy, przez przesyłanie energii elektrycznej rozumie się jej transport sieciami przesyłowymi w celu ich dostarczenia do sieci dystrybucyjnych lub odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci przesyłowych z wyłączeniem sprzedaży energii; zaś w art. 3 pkt 11a za sieć przesyłową uznaje się sieć elektroenergetyczną najwyższych lub wysokich napięć, za której ruch sieciowy jest odpowiedzialny operator systemu przesyłowego. Organy słusznie przyjęły, że planowana inwestycja nie spełnia wyżej wymienionego warunku a nadto, że głównym celem inwestycji (elektrownia wodna/hydroelektrownia) jest wytwarzanie energii a nie jej przesyłanie, a skoro tak, to kabel przesyłowy jest tylko częścią planowanego zamierzenia i nie można rozważać osobno kwestii turbin wodnych i osobno kabla czy transformatora. Tym samym, wobec zakazu rozszerzającej interpretacji zamkniętego katalogu inwestycji wymienionych w art. 6, należy zgodzić się z poglądem prezentowanym w uzasadnieniu kwestionowanego rozstrzygnięcia, że planowana inwestycja jako całość nie mieści się w katalogu inwestycji z punktu 2.

Niniejsze stanowisko potwierdzają również wyroki Narodowego Sądu Administracyjnego.

- Wyrok NSA w Warszawie – II OSK 548/07 z dnia 15.05.2008 r.
- Wyrok NSA w Warszawie – II OSK 1928/09 z dn. 17.12.2010 r.

5 Ocena „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II”

W sierpniu 2012 r. opracowano „Koncepcję budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II” której autorem jest mgr inż. Janusz Wędrowski.

Wyżej wymieniona dokumentacja swym zakresem obejmuje:

- inwentaryzację istniejących budowli hydrotechnicznych jazu komunalnego,
- inwentaryzację geodezyjną rzeki Drwęcy na odcinku od jazu komunalnego do jazu młyńskiego,
- lokalizację i koncepcję budowy elektrowni wodnej w wariantcie - na prawym brzegu rzeki na działce nr 1/25,
- projekt rozwiązań budowlanych,
- dobór turbin wraz z wyposażeniem (przekładni, generatorów i sterowania),
- koncepcję budowy nowej przeprawy dla łodzi i kajaków,
- obliczenie produkcji energii elektrycznej i uzyskanego efektu ekonomicznego,
- projekt nowej przepławki dla ryb,
- szacunek kosztów inwestycji.

W niniejszym opracowaniu dokonano (punkt po punkcie) streszczenia „Koncepcji budowy MEW Lubicz [...]” wraz z oceną merytoryczną zawartych w niej treści. Wynik niniejszej analizy przedstawiono w dalszej części opracowania.

5.1 Inwentaryzacja istniejących budowli hydrotechnicznych jazu.

W ramach „Koncepcji [...]” przeprowadzono szczegółowe pomiary wielkości jazu, światel przesł oraz szerokości i wysokości filarów i przyczółków. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono niezgodności pomiędzy dokumentacją projektową, a stanem rzeczywistym, a także dużą niedokładność i niestaranność wykonania elementów żelbetowych jazu. Wyniki pomiarów przedstawiono w formie graficznej.

W niniejszym opracowaniu nie podważa się poprawności przeprowadzenia pomiarów inwentaryzacyjnych oraz ich wyników zawartych w „Koncepcji [...]” Podziela się natomiast stanowisko autora dotyczące konieczności bardziej dokładnego wykonywania kontroli stanu technicznego oraz oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa stopnia wodnego Lubicz. Tylko rzetelne przeprowadzenie kontroli okresowej (raz na pięć lat) w zakresie m.in. sprawdzenia stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia pozwoli na obiektywną weryfikację bezpieczeństwa

budowli.

5.2 Inwentaryzacja geodezyjna rzeki Drwęcy na odcinku od jazu komunalnego do jazu młyńskiego.

W ramach „Koncepcji [...]” dokonano inwentaryzacji geodezyjnej rzeki Drwęca na odcinku od jazu komunalnego do jazu młyńskiego. Konieczność przeprowadzenia pomiarów wynika z faktu braku określenia w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym rzędnej wody dolnej na stopniu komunalnym w kilometrze 12+300. Za zasadne uznano określenie spadku lustra wody rzeki pomiędzy jazami – komunalnym, a młyńskim, zlokalizowanym w kilometrze 11+550 rzeki. Określenie ww. danych wynika z faktu, że właściciel jazu młyńskiego na potrzeby swojej przyszłej elektrowni zabiega o podwyższenie rzędnej piętrzenia z 41,10 m n.p.m. do rzędnej 41,70 m n.p.m. co spowodowałoby zmniejszenie spadku i poważnie obniżyło opłacalność budowy elektrowni wodnej na stopniu komunalnym. Dokonano pomiarów geodezyjnych przy przepływie w rzece równym $Q=21,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Spadek lustra wody pomiędzy jazami określono na wartość równą 0,18 m. Stwierdzono konieczność występowania o utrzymanie istniejących rzędnych piętrzenia na obydwóch jazach bez zmian, gdyż jakiegokolwiek zwiększenie poziomu wody górnej na jazu młyńskim spowoduje stratę spadku na jazu komunalnym. Wyniki pomiarów przedstawiono w formie graficznej.

Dokonano pomiarów wysokościowych terenu inwestycji, określając go jako teren płaski z nieznacznym pochyleniem w dół rzeki. Wyniki pomiarów przedstawiono w formie graficznej.

W niniejszym opracowaniu przyjmuje się wyniki wykonanych pomiarów geodezyjnych jako wartości wiążące. Podziela się stanowisko autora dotyczące wpływu rzędnej piętrzenia jazu młyńskiego na wysokość wody dolnej (WD) jazu komunalnego. Każda wzrost wartości piętrzenia jazu młyńskiego spowoduje proporcjonalne zmniejszenie spadku na jazu komunalnym, a w przypadku zwiększenia rzędnej piętrzenia jazu młyńskiego o 60 cm (o taką wartość wg autora „Koncepcji [...]” zabiega właściciel jazu) dojdzie do obniżenia opłacalności budowy elektrowni wodnej. Z drugiej strony jednak, zwiększenie piętrzenia na jazu młyńskim spowoduje zmniejszenie intensywności skoncentrowanego prądu wabiącego powstałego na skutek zrzutu wody przez Przedsiębiorstwo Produkcji Rybackiej „Pstrąg Sp. z o.o.” zlokalizowanego poniżej jazu komunalnego. Sytuacja ta spowoduje, iż wypływający z nowoprojektowanej przepławki prąd wody będzie konkurencyjny dla zrzutu wody z gospodarstwa wodnego, a jednocześnie łatwo wyczuwalny dla ryb.

5.3 Lokalizacja i koncepcja budowy elektrowni wodnej w wariancie – na prawym brzegu rzeki na działce 1/25.

Jako najbardziej korzystną lokalizację MEW na stopniu wodnym w Lubiczu przyjęto lokalizację elektrowni na prawym brzegu rzeki, w bezpośrednim sąsiedztwie jazu, na działce nr ewid. 1/25. Wraz z budową Małej Elektrowni Wodnej przewidziano budowę nowej przepławki dla ryb i przenioski dla kajaków. Określono ewidencyjny obszar inwestycji. Dokonano charakterystyki dopływu i odpływu wody z elektrowni oraz określono miejsce wyprowadzenia energii elektrycznej.

Lokalizację przepławki dla ryb oraz przenioski dla kajaków na prawym brzegu rzeki, z punktu widzenia technicznego zgodnie ze stanowiskiem autora „Koncepcji [...]” uznaje się za najbardziej korzystną, natomiast sugeruje się iż w przypadku MEW należałoby dokonać oceny możliwości adaptacji istniejącego jazu, celem dostosowania go do montażu turbozespołu. Lokalizacja ta umożliwiłaby znaczne obniżenie nakładów inwestycyjnych, a jednocześnie nie powodowałaby zmiany obecnego kierunku przepływu wody rzeki Drwęca.

W „Koncepcji [...]” natomiast nie dokonano analizy dokumentów planistycznych terenu inwestycji, a co za tym idzie nie określono zgodności ww. lokalizacji z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Brak identyfikacji podstawowych aspektów środowiskowych oraz wynikających z nich obostrzeń związanych z budową Małej Elektrowni Wodnej we wskazanej lokalizacji. Brak ww. rozpoznania uwarunkowań prawnych w przypadku opracowania koncepcji budowy Małej Elektrowni Wodnej we wskazanej lokalizacji budzi duże wątpliwości co do poprawności przyjętych rozwiązań koncepcyjnych. Brak rozpoznania ram instytucjonalnych oraz procedur administracyjnych wymaganych dla uzyskania niezbędnych pozwoleń w danej lokalizacji stawia pod znakiem zapytania możliwość jej wykorzystania do celów energetycznych.

5.4 Projekt rozwiązań budowlanych.

W „Koncepcji [...]” przedstawiono elementy składowe projektowanej Małej Elektrowni Wodnej na jazu komunalnym w Lubiczu. Wyróżniono następujące obiekty: zbiornik, wodny, kanał dopływowy, budynek elektrowni, kanał napływowy. Dokonano charakterystyki poszczególnych elementów w formie opisowej. Szczegółowo przyjęte rozwiązania przedstawiono w formie graficznej.

Przedstawiony w „Koncepcji [...]” opis rozwiązań budowlanych jest typowym, ogólnym opisem rozwiązań z zastosowaniem turbozespołów typu Kaplan. Obiekty tego typu (szczególnie przy zastosowaniu trzech turbozespołów) charakteryzuje się dużą powierzchnią

zabudowy, przez co wykazują dużą ingerencję w środowisko naturalne. Jak wiadomo założenia projektowe i rozmieszczenie poszczególnych elementów elektrowni mogą mieć bezpośredni wpływ na poziom akceptacji społecznej całej inwestycji. W takim przypadku minimalizację nowej infrastruktury określa się jako najbardziej zasadną. Projekt budynku elektrowni oraz ujęcia wody i kanału odpływowego powinien zmierzać do łagodzenia niekorzystnego oddziaływania na środowisko, zwłaszcza takie, które nie pociągają za sobą wielkich wydatków, a znacznie ułatwiają otrzymanie odpowiednich zezwoleń. W niniejszej „Koncepcji [...]” brak przesłanek kwalifikujących przyjęte założenia projektowe, jako zgodne z wytycznymi ograniczającymi ingerencję w środowisko naturalne. Wg autorów niniejszego opracowania istnieją inne, innowacyjne technologie pozwalające na spełnienie zaostrzonych wymagań środowiskowych, które jednocześnie uzyskują lepsze wyniki wskaźników ekonomicznych niż rozwiązanie przedstawione w „Koncepcji [...]”

Do rozwiązań technicznych przedstawionych w załączniku graficznym, autorzy niniejszego opracowania wnoszą zastrzeżenie dotyczące usytuowania wlotu wody do elektrowni na poziomie progu jazu ruchomego tj. na rzędnej 40,45 m n.p.m. Takie usytuowanie nie zapewnia prawidłowej ochrony zainstalowanych turbozespołów przed przejściem rumowiska oraz niesionych osadów rzecznych.

Dodatkowo sama lokalizacja MEW na prawym brzegu rzeki (a co się z tym wiąże zmiana istniejącego kierunku przepływu rzeki) bez ingerencji w istniejący przyczółek jazu celem optymalizacji kanału napływowego wg autorów niniejszego opracowania może powodować dodatkowy problem zatrzymywania osadów rzecznych na lewym brzegu.

Przewidywany problem został przedstawiony na poniższym rysunku, natomiast jego dokładne określenie wymaga przeprowadzenia szczegółowej analizy hydraulicznej przepływu rzeki. Niniejsza analiza umożliwiłaby optymalizację lokalizacji MEW wraz z optymalizacją kanału napływowego, a co się z tym wiąże, dążenia do ograniczenia problemu.



RYСУNEK 5-1 PRZEWIDYWANY PROBLEM OSADZANIA SIĘ OSADU RZECZNEGO.

5.5 Dobór turbin wraz z wyposażeniem.

Dokonano analizy parametrów przepływu, rozdziału wody oraz spadu na jazie celem prawidłowego doboru turbin. Dokonano analizy rozwiązania technicznego trzech różnych typów turbin: turbiny Archimedes, turbiny VLH oraz turbiny Kaplana. Celem optymalnego sposobu wykorzystania możliwości istniejącego stopnia komunalnego, jednocześnie uwzględniając koszty związane z budową, jak również późniejsze koszty eksploatacyjne zaproponowano zainstalowanie trzech turbin pionowych Kaplana z kolanowymi rurami ssącymi. Scharakteryzowano parametry projektowe turbiny, wymagania materiałowe oraz sposób pracy elektrowni dla proponowanego rozwiązania.

Poddanie analizie turbozespołów: śruba Archimedes, turbina typu VLH, oraz turbina typu Kaplan w oparciu o warunki hydrologiczne jazu komunalnego przez autora „Koncepcji [...]” uznaje się za zasadne (ze względu na odmienny charakter pracy za nieuzasadnione określa się poddanie analizie turbin typu: Francis czy Pelton), jednakże stawia się wątpliwość w dokładność wykonania niniejszej analizy. Autor „Koncepcji [...]” odrzuca rozwiązania z zastosowaniem śruby Archimedes jak również turbiny typu VLH. O ile w pierwszym przypadku podziela się stanowisko przedstawione w „Koncepcji [...]”, tak w przypadku turbiny VLH nie można się z tym zdaniem zgodzić. Rozwiązanie techniczne z zastosowaniem turbiny VLH na stopniu komunalnym w Lubiczu zostało odrzucone z uwagi na brak możliwości korzystnego doboru tego rodzaju turbiny przy istniejącym rozdziale wody na

dotychczasowych użytkowników oraz przewidywalnych trudności związanych z eksploatacją turbiny VLII w warunkach zimowych występujących w Polsce.

Wg autorów niniejszego opracowania, sytuacja ma się zupełnie odmiennie. Przy odpowiednim rozpoznaniu rynku, stwierdza się iż dobór średnicy i przełyku turbiny typu VLII do warunków stopnia wodnego Lubicz jest możliwy. Neguje się natomiast wykazane w „Koncepcji[...]” przewidywane problemy techniczne z eksploatacją turbiny typu VLII w warunkach zimowych dla klimatu występującego w Polsce. Producent tego typu turbin zapewnia, iż opracowano szereg rozwiązań ułatwiających eksploatację VLII w trakcie różnych zjawisk charakterystycznych dla pracy MEW zimą.

W związku z powyższym sugeruje się ponowne przeprowadzenie analizy doboru turbozespołów w rozważaniu wariantowym: z zastosowaniem turbozespołu typu VLH oraz z zastosowaniem turbozespołu typu Kaplan, natomiast wybór optymalnego wariantu potwierdzić analiza ekonomiczną.

5.6 Koncepcja budowy nowej przeprawy dla łodzi i kajaków.

W niniejszym punkcie określono lokalizację i skład nowej przenioski dla kajaków. Dokonano charakterystyki elementów składowych. Szczegółowe wielkości i lokalizacje przedstawiono w formie graficznej.

W niniejszym opracowaniu nie wnosi się zastrzeżeń do zaproponowanych rozwiązań.

5.7 Obliczenia produkcji energii elektrycznej i uzyskanego efektu ekonomicznego.

W „Koncepcji [...]” dokonano prezentacji wielkości produkcji energii elektrycznej w MEW Lubicz dla proponowanego rozwiązania przy uwzględnieniu dwóch parametrów: wolumenu przepływu po dokonanych rozrządzie wody dla poszczególnych stron oraz wysokości spadu. Przyjęto wysokość spadu na poziomach: $h=1,8\text{ m}$, $h=2,0\text{ m}$, $h=2,3\text{ m}$ oraz przepływ na poziomie $Q=14\text{ m}^3/\text{s}$. Określono wielkość produkcji energii elektrycznej w przypadku przejścia całej wody z Przedsiębiorstwa Produkcji Rybackiej „Pstrąg” przy założeniu przepływu na poziomie $Q=20\text{ m}^3/\text{s}$. Zaproponowano zastosowanie w stałych przesłach jazu zamknięć powłokowych celem zapobieżenia utraty wody w okresie letnio-jesiennym.

W „Koncepcji [...]” dokonano obliczeń produkcji energii elektrycznej w sposób dość ogólnikowy. Metoda ta może być obciążona błędem wynikającym z dokładności użytych danych, co może być następstwem błędnego określenia rentowności inwestycji. Zalecane jest

dokonanie oszacowania produkcji energii elektrycznej bazując na bardziej szczegółowych informacjach określających niniejszą lokalizację (m.in. na podstawie krzywej sum czasów trwania przepływów).

Na podstawie wyliczeń przedstawionych w „Koncepcji [...]” nie jest możliwe dokonanie ekonomicznej oceny inwestycji. Nie przeprowadzono analizy rentowności inwestycji, która stanowi podstawę oceny projektu w fazie koncepcji. Zasadne jest więc przeprowadzenie analizy ekonomicznej dokonując porównania różnych możliwości rozwiązań technicznych oraz technologicznych, co umożliwiłoby dokonanie wyboru korzystniejszego z nich lub podjęcia decyzji o zarzuceniu projektu.

5.8 Projekt nowej przepławki dla ryb.

W niniejszym punkcie określono lokalizację oraz kryteria wyboru rodzaju nowej przepławki dla ryb na stopniu komunalnym w Lubiczu. Przewidziano wykonanie przepławki komorowej określając jej parametry przeprowadzając stosowne obliczenia. Określono konieczność przeprowadzenia badań przepływu przez przepawkę na modelu w celu potwierdzenia rzeczywistych parametrów przepławki oraz udział ichtiologów specjalizujących się w zagadnieniach migracji ryb, na etapie wykonywania projektu budowlanego.

Przewidziano likwidację istniejącej przepławki z racji nie spełniania podstawowych parametrów współczesnych przepawek.

Konstrukcję nowej oraz sposób likwidacji istniejącej przepławki przedstawiono w formie graficznej.

Przedstawiony w „Koncepcji [...]” projekt rozwiązań konstrukcyjnych nowej przepławki dla ryb został uzgodniony z Instytutem Rybactwa Śródlądowego im. St. Sakowicza (Uzgodnienie rozwiązań przepławki dla ryb, przedstawionych w opracowaniu „Koncepcja budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca km 12+300. Etap II” z dnia 29.10.2012 r.). W wyniku przeprowadzonego uzgodnienia, autor dr hab. inż. Wiesław Wiśniewolski prof. IRS stwierdził, iż przepławka w generalnej ocenie spełnia warunki zapewnienia swobodnej migracji ryb rzeki Drwęca, w tym dwuśrodowiskowych gatunków ryb wędrownych. Jej usytuowanie w stosunku do lokalizacji elektrowni wodnej jest prawidłowe. Od strony wody górnej, wlot wody do przepławki (wyjście dla ryb) jest umiejscowiony w miejscu bezpiecznym dla ryb, a przy tym pozwalający na skuteczne odprowadzanie spływających ryb przed wlotem na elektrownię do przepławki, z zastosowaniem specjalnej bariery elektrycznej niskiego napięcia. W odniesieniu do wylotu wody z przepławki na dolne stanowisko rzeki jest on zaplanowany prawidłowo. Ważne jest aby wylot wody z przepławki był skierowany

pod kątem 30-40° w stosunku do wypływu strugi wody spod turbin elektrowni. W związku z tym ostatnią sekcję przepławki należy nieco zagiąć łagodnym łukiem w kierunku nurtu rzeki. Korektę tę wystarczy wprowadzić na etapie przygotowywania projektu budowlanego.

Przyjęta w przepławce różnica wysokości poziomu wody pomiędzy komorami jest akceptowalna, choć lepiej byłoby (w miarę możliwości) dla gatunków małych rozmiarów, gdyby zredukowano ją do wartości 0,12 m. Wpłynie to korzystnie na zmniejszenie maksymalnej prędkości przepływu wody w szczelinach do wartości około 1,5 m/s. Z porównania wielkości przepływów kierowanych w okresie stanów średnio niskich i niskich przez przepawkę i elektrownię wynika, że wypływający z przepławki prąd wody będzie konkurencyjny w stosunku do wypływu z elektrowni i łatwo wyczuwalny przez ryby. W okresie przepływów wyższych będzie także wyczuwalny dzięki zagięciu ostatniej sekcji przepławki i zapewnieniu wypływu z niej wody pod kątem 30-40°. Wpłynie to korzystnie na zredukowanie negatywnego wpływu wahań poziomu wody na stanowisku dolnym elektrowni.

Zaplanowane parametry konstrukcyjne przepławki, tj. wymiary komór i ich napelnienie są prawidłowe, a przyjęty wydatek 3,5 m³/s przepływu wody przez przepawkę, w pełni zapewnia wymagania migracyjne dwuśrodowiskowych ryb wędrownych, w tym jesiotra bałtyckiego.

W ocenie koncepcji nie sprzeżyowano dokładnie odległości pomiędzy prętami kraty. Przyjmuje się więc, że planowany jest ich standardowy odstęp w zakresie 40-80 mm. Jako zabezpieczenie spływających ryb proponowane jest zastosowanie specjalnej bariery elektrycznej niskiego napięcia. W przypadku nie zastosowania bariery elektrycznej, ze względu na konieczność ochrony spływających smoltów łososia i troci oraz form spływających minoga rzeczno i dorosłych węgorzy, konieczne jest poza rzadką kratą, przeznaczoną do zatrzymywania rumoszu drzewnego, zamontowanie kraty ochronnej o prześwicie 12 mm. Powinna być ona nachylona pod kątem 30° zgodnie z kierunkiem przepływu wody i odprowadzać ryby do okien migracyjnych umiejscowionych: pierwsze u góry dla smoltów troci i łososia, drugie na dole dla węgorzy i minoga.

Przepławka powinna być monitorowana pod względem funkcjonalności migracji ryb. Zaplanowanie wykorzystania skanera oraz kamery w pełni zabezpiecza wymagania prowadzenia stałego monitoringu. Zamontowanie dodatkowych przewodnic w komorach z zamknięciami remontowymi, umożliwi również zastosowanie do monitoringu tradycyjnych rybackich narzędzi pułapkowych, które będą mogły być okresowo stosowane do weryfikacji obserwacji z monitoringu automatycznego.

Wynikiem ww. uzgodnienia są poniższe wnioski.

1. Przedstawiona do oceny koncepcja rozwiązań konstrukcyjnych przepławki dla ryb, proponowana w opracowaniu autorstwa Pana Janusza Wędrowskiego pt. „Koncepcja budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca km 12+300. Etap II”, po uwzględnieniu sugestii przedstawionych w opinii uzgadniającej, spełnia wymagania zapewnienia bezpiecznej migracji ryb.
2. Ze względu na potrzebę wykonania przepławki zgodnie z wymaganiami ichtiofauny rzeki Drwęca, na etapie wykonania projektu budowlanego oraz wykonywania przepławki konieczne jest zapewnienie stałej współpracy z ichtiologiem specjalizującym się w zagadnieniach migracji ryb.

W niniejszym opracowaniu autorzy przychylają się do sugestii przedstawionych w „Uzgodnieniu rozwiązań przepławki dla ryb [...]” z dnia 29.10.2012 r. a wymienionych powyżej, autorstwa dr hab. inż. Wiesława Wiśniewolskiego prof. IRS.

5.9 Szacunek kosztów inwestycyjnych.

W „Koncepcji [...]” dokonano szacunku kosztów inwestycyjnych dla przyjętych rozwiązań budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu. Określono ilości prac podstawowych, wskaźnik cenowy oraz ich wartość. Całkowity koszt netto realizacji budowy MEW Lubicz oszacowano na kwotę 16 427 950,00 zł.

W niniejszym opracowaniu nie poddaje się pełnej weryfikacji ilości oszacowanych przez autora „Koncepcji [...]” robót koniecznych do realizacji inwestycji zgodnie z zaproponowaną koncepcją. Wynika to z braku szczegółowych rysunków oraz przedmiarów, o które bardzo ciężko na etapie koncepcyjnym inwestycji. Brak większych zastrzeżeń co do przyjętych wskaźników cenowych, jednakże część z nich wymaga uaktualnienia.

5.10 Podsumowanie.

W opracowaniu dokonano oceny „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca km 12+300. Etap II” autorstwa mgr inż. Janusza Wędrowskiego. Koncepcja ta przewiduje budowę Małej Elektrowni Wodnej na prawym brzegu rzeki, w bezpośrednim sąsiedztwie jazu zlokalizowanego w 12+300 km rzeki Drwęca. Wraz z budową MEW przewidziano budowę nowej przepławki dla ryb i przenioski dla kajaków.

Analiza ww. „Koncepcji [...]” wykazała nieprawidłowości popełnione w fazie jej opracowywania. Autor nie dokonał całkowitego rozpoznania warunków hydrologicznych panujących na jazu komunalnym. Nie dokonano analizy dokumentów planistycznych terenu

inwestycji, a co za tym idzie nie określono zgodności ww. lokalizacji z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Brak identyfikacji podstawowych aspektów środowiskowych oraz wynikających z nich obostrzeń związanych z budową Małej Elektrowni Wodnej we wskazanej lokalizacji. Brak ww. rozpoznania uwarunkowań prawnych w przypadku opracowania koncepcji budowy Małej Elektrowni Wodnej we wskazanej lokalizacji budzi duże wątpliwości co do poprawności przyjętych rozwiązań koncepcyjnych.

Na podstawie wyliczeń przedstawionych w „Koncepcji [...]” nie jest możliwe dokonanie ekonomicznej oceny inwestycji. Nie przeprowadzono analizy rentowności inwestycji, która stanowi podstawę oceny projektu w fazie koncepcji.

Biorąc pod uwagę wszystkie wyżej wymienione aspekty, zasadne jest dokonanie aktualizacji „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II”.

6 Określenie zagrożeń wynikających z kontynuacji przedsięwzięcia budowy Małej Elektrowni Wodnej w Lubiczu.

➤ Nieruchomości oznaczone nr: 51/5, 51/7, 51/9, 413/6 oraz 1/19, 1/25 i 1/26 objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonym Uchwałą Nr XLI/490/05 Rady Gminy Lubicz z dnia 16 listopada 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Dolny.

Zgodnie z ustaleniami tego planu przedmiotowe nieruchomości znajdują się w strefie oznaczonej symbolem ZN, dla której obowiązują ustalenia szczegółowe:

- 1) przeznaczenie podstawowe: zieleni nieurządzona;
- 2) przeznaczenie dopuszczalne: użytek ekologiczny (na części terenu);
- 3) obowiązek uwzględnienia rzimów ochrony wynikających z położenia części przybrzeżnej na terenie rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca”;
- 4) obowiązek uwzględnienia zakazów wynikających z położenia na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody „Drwęca”;
- 5) obowiązek uwzględnienia zakazów wynikających z położenia na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody „Drwęca” i „Jedwabno”;
- 6) obszar zagrożenia powodzią.

Dla całego obszaru objętego planem wprowadzono ogólne zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, w tym m. in: zakaz lokalizacji przedsięwzięć wymagających decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, z wyjątkiem dróg i sieci infrastruktury technicznej.

Analiza zapisów planistycznych gminy wykazała, iż planowana inwestycja jest niezgodna z zapisami miejscowego planu.

Niniejsze przesłanki zgodnie z art. 80 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm.) jasno wskazuje brak możliwości wydania decyzji środowiskowej dla niniejszego przedsięwzięcia.

W przypadku uzyskania przez Inwestora decyzji środowiskowej dla danego przedsięwzięcia, decyzja ta może być uznana za nieważną z uwagi na błędy prawne przy jej sformułowaniu i w oparciu o które została wydana.

- **Obszar inwestycji jest to obszar zagrożenie powodzią na którym istnieje obowiązek uwzględnienia zakazów wynikających z położenia części przybrzeżnej na terenie rezerwatu przyrody.**
- **Dla planowanej inwestycji należy uwzględnić zakazy wynikające z położenia na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody „Drwęca”. Dla terenów ochrony pośrednich ujęć wody „Drwęca” i „Jedwabno” należy stosować zapisy zarządzenia nr 1/2004 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 16 stycznia 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 22, poz. 268 z dnia 24 lutego 2004 r.): Według zapisów ww. zarządzenia na terenach ochrony bezpośredniej ujęć wody „Drwęca” i „Jedwabno” zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęć wody – może to stanowić istotną przeszkodę w realizacji inwestycji.**
- **Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych – mieszkańcy, właściciele, użytkownicy okolicznych gruntów ale zwłaszcza środowiska wędkarskie; okręgi PZW, stowarzyszenie „Towarzystwo Przyjaciół Rzeki Drwęcy”, m.in. w tych środowiskach jest zainteresowanie udrożnieniem bądź rozebraniem obiektu piętrzącego. Poniżej przykładowe źródła:**
[\[http://www.flyfishing.pl/mainforum/msg.php?id=83422&offset=0&displaytype=full\]](http://www.flyfishing.pl/mainforum/msg.php?id=83422&offset=0&displaytype=full)
[\[http://www.fors.com.pl/forum-wedkarskie/9-forum-ogolne/1148-drweca?start=680\]](http://www.fors.com.pl/forum-wedkarskie/9-forum-ogolne/1148-drweca?start=680)
[\[http://www.tcorud.com/node/240\]](http://www.tcorud.com/node/240)
- **W środowiskach naukowych omawiano kwestię budowy MEW w Lubiczu i udrożnienia tego obiektu. Swoje stanowisko w tej sprawie wyraził prof. dr hab. Piotr Epler „W sprawie oddziaływania małej elektrowni wodnej na ochronę w rezerwacie**

przyrody „Rzeka Drwęca” w kontekście korzyści i strat dla celu ochrony ze szczególnym uwzględnieniem ryb dwuśrodowiskowych oraz z uwzględnieniem realizowanego tam urzędowego programu ich restytucji”, które zostało zaopiniowane przez p. Tadeusza Rudnika (m.in. członka Państwowej Rady Ochrony Przyrody).

Najważniejsze stwierdzenia z odniesienia się do powyższej opinii:

- „Biorąc pod uwagę stan prawny, programy restytucji troci, lososia i jęziora oraz stan techniczny budowli hydrotechnicznej wnosząc o nie udzielenia inwestorowi zgody na odtworzenie piętrzenia na rzece Drwęcy”.
- "Zagrożenie jest tyle dla rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca”, iż w żadnym przypadku nie można wniosku opiniować pozytywnie."

Dodatkowo Ministerstwo Środowiska również było zainteresowaną sprawą obiektu jazu komunalnego w Lubiczu, zwracając się z prośbą o zaopiniowanie przez p. Tadeusza Rudnika, który negatywnie zaopiniował inwestycję polegającą na wybudowaniu w tym miejscu MEW.

➤ Utrudniona procedura OOS – z uwagi na fakt iż inwestycja znajduje się na obszarach chronionych będzie ona podlegać licznym obostrzeniom prawnym związanym z tymi formami ochrony przyrody:

- Rezerwat ichtiologiczny „Rzeka Drwęca”, gdzie obowiązują uwarunkowania określone w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn.zm.).
- Obszar Natura 2000 „Dolina Drwęcy”, obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Drwęcy PLH2800001, gdzie zastosowanie znajduje w szczególności art. 33 ww. ustawy o ochronie przyrody, w tym zakaz podejmowania działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary sieci Natura 2000, w szczególności pogorszyć stan siedlisk, wpłynąć negatywnie na gatunki lub pogorszyć integralność obszaru, a także połączenia z innymi obszarami.
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy, gdzie obowiązują przepisy określone w uchwale nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99, poz. 793), w tym zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, przy czym zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięć, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak

znacząco negatywnego oddziaływania na przyrodę obszaru – w tym przypadku istnieje duże ryzyko uznania przez RDOŚ planowanej inwestycji jako mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko,

- W wyniku planowanej inwestycji istnieje możliwość wystąpienia trudnej do oszacowania szkody w środowisku na co wskazał RDOŚ w postanowieniu narzucającym raport. Szczególnie należy zwrócić uwagę zapisy ustawy z dn. 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493 ze zm.) i przewidzieć działania zapobiegawcze i naprawcze oraz tryb postępowania w przypadku faktycznego zagrożenie szkodą lub szkody.
- RDOŚ w postanowieniu o narzuceniu raportu nakazuje wskazywanie wariantu wnioskowanego i alternatywnego, w tym możliwość wykorzystania odmiennych od proponowanej elektrowni wodnej źródeł energii, np. energia słoneczna. Jest to sygnał iż rozwiązanie budowy przepławki jest jak najbardziej w porządku, ale połączenie tego z MEW już niekoniecznie jest dobrym rozwiązaniem. Potrzebne są analizy jaką moc można by uzyskać na sąsiednim terenie za pomocą fotowoltaiki. Może się okazać iż wariantem najkorzystniejszym dla środowiska będzie zastosowanie PV jako w ogóle nie ingerujących w system rzeczny Drwęcy.
- Należy pamiętać iż istnieje również realna możliwość sformułowania przez RDOŚ negatywnej opinii odnośnie uzyskania zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących w rezerwatach przyrody po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Będzie to skutkowało brakiem możliwości zrealizowania projektu.
- Możliwość niezgodności zamierzenia inwestycyjnego z Ramową Dyrektywą Wodną. RDOŚ Bydgoszcz w ostatnich uzupełnieniach do raportu OOS wymagał przedstawienia ekspertyzy dotyczącej zgodności projektu z Ramową Dyrektywą Wodną zgodnie z dokumentem z 05.02.2014 r. pn. „Zalecenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju, Ministra Środowiska i Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dla inwestorów/beneficjentów oraz właściwych instytucji w zakresie weryfikacji i zapewnienia spełniania przez przedsięwzięcia współfinansowane z funduszy unijnych w okresie programowania 2007-2013 wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej”.

Celem tych zaleceń jest m.in. identyfikacja oddziaływań mających wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych lub powodujących pogorszenie stanu w rozumieniu RDW.

Inwestor przedłożył wymaganą ekspertyzę 26.03.2014r. pismem znak: TI0341/534/SW/2014.

Ekspertyza podlega ocenie wraz z załącznikami w postaci dokumentów, na podstawie których została opracowana.

RDOŚ po zbadaniu ekspertyzy może:

- a) wydać zaświadczenie o zatwierdzeniu ekspertyzy według wzoru stanowiącego załącznik do niniejszych założeń,
- b) zakwestionować ekspertyzę, w szczególności w zakresie: oceny oddziaływania na stan wód, wykazania braku wariantów alternatywnych, wykazania wdrożenia koniecznych środków minimalizujących i innych aspektów związanych ze spełnieniem przesłanek art. 4 ust.7 RDW,

W przypadku zakwestionowania ekspertyzy RDOŚ może:

- zobowiązać inwestora do jej uzupełnienia lub korekty lub stwierdzić brak możliwości spełnienia przesłanek art. 4 ust.7. W takim przypadku przedsięwzięcie nie może być kontynuowane w proponowanym zakresie i zostanie przeprowadzona ponowna ocena wariantów w celu doprowadzenia do zgodności z RDW.
- stwierdzić potrzebę wdrożenia dodatkowych środków minimalizujących oddziaływanie lub podjęcie działań naprawczych.

Reasumując, jeśli RDOŚ oceni iż planowane zamierzenie nie będzie zgodne z założeniami Ramowej Dyrektywy Wodnej inwestor nie będzie miał możliwości skorzystania ze środków unijnych na zrealizowanie projektu oraz/lub może uzyskać decyzję odmawiającą uzgodnienia realizacji planowanego przedsięwzięcia.

- Jeśli planowana inwestycja błędnie zostanie uznana przez Organ prowadzący za inwestycję celu publicznego na podstawie art. 6 pkt. 2 ustawy z dn. 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U z 2010 r. Nr 102, poz. 651 ze zm.) (co jest możliwe) to decyzja środowiskowa wraz z pozostałymi (decyzja wodnoprawna, pozwolenie na budowę itp.) może być po pewnym czasie uznana za nieważną z uwagi na błędy prawne przy ich sformułowaniu i w oparciu o które zostały wydane. Ryzyko takie uznaje się za dość duże z uwagi na specyfikę lokalizacji obiektu i rzeki Drwęcy (duże zainteresowanie różnych środowisk, zwłaszcza wędkarskich) – przy pewnych nieprawidłowościach – zwłaszcza w funkcjonowaniu przepławki – może dojść do wnikliwej lustracji dokumentów i unieważnieniu wydanych wcześniej decyzji co sprawi Inwestorowi dużo kłopotów

przy ponownym zalegalizowaniu funkcjonowania obiektu.

7 Aktualizacja „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II” pod kątem założeń techniczno-ekonomicznych.

Aktualizacja „Koncepcji budowy MEW Lubicz, rzeka Drwęca, km 12+300. Etap II” swym zakresem obejmuje:

- określenie potencjału hydroenergetycznego jazu komunalnego,
- wariantowy dobór turbozespołów,
- lokalizację MEW,
- rozwiązania techniczne elektrowni,
- oszacowanie mocy i produkcji energii elektrycznej dla zaproponowanych wariantów,
- analizę przychodów inwestycji,
- analizę kosztów inwestycji,
- analizę kosztów eksploatacji,
- analizę rentowności inwestycji.

7.1 Potencjał hydroenergetyczny jazu komunalnego.

W celu oceny potencjału hydroenergetycznego stopnia wodnego niezbędna jest znajomość zmian przepływu oraz dostępnego spadku brutto.

7.1.1 Wyznaczenie przepływów wody.

Wiedza, kiedy – w ciągu roku – będzie do dyspozycji woda umożliwiająca produkcję energii elektrycznej, jest sprawą ważną, w szczególności w przypadku rozważania ekonomicznych aspektów budowy MEW. Chociaż przepływ średnioroczny daje wyobrażenie o potencjale energetycznym ciekłu, to dokładne określenie potencjału wymaga szerszej wiedzy z zakresu zmian przepływu w ciągu roku. Najbardziej korzystna sytuacja określenia przepływu ma miejsce w przypadku zainstalowania stacji wodowskazowej w pobliżu rozpatrywanego przekroju, co umożliwia regularne zbieranie danych przez wiele lat.

W przypadku jazu komunalnego przepływ wody w ciągu roku określono na podstawie pomiarów z posterunku w Elgiszewie zlokalizowanego w km 28+860 rzeki Drwęcy.

Dane dotyczące przepływów o określonym czasie trwania wraz z wyższymi odnotowane w latach 1984-2004 oraz 2006-2012 zaczerpnięto z roczników hydrologicznych a następnie

**AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI
WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZĘKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.**

zestawiono w poniższej tabeli.

TABELA 7-1 PRZEPŁYW O OKREŚLONYM CZASIE TRWANIA WRAZ Z WYŻSZYMI.

Przepływy o określonym czasie trwania wraz z wyższymi - stacja wodowskazowa "Elgiszewo".													
Dni	10	30	60	90	120	180	240	270	300	330	355	364	Rok
Q [m ³ /s]	33,3	31,7	29,3	27,3	26,2	24,3	22,4	21,4	20,0	17,9	15,6	14,8	1984
Q [m ³ /s]	42,7	38	32,4	31,1	29,8	28,4	26,9	26,2	25,8	25,1	24,2	23,1	1985
Q [m ³ /s]	57,4	53,2	48,8	40,4	35,2	27,7	21,2	20,5	19,6	19	17,9	17,6	1986
Q [m ³ /s]	46	42,8	38,1	35,5	32,6	28,2	26,5	25,5	24,7	24,3	23,8	21,5	1987
Q [m ³ /s]	61,2	57,4	53,2	47,8	40,3	30,1	27,6	26,5	25,5	24	22,5	21,7	1988
Q [m ³ /s]	51,4	44,8	38,6	36	31,3	24,8	20,6	18,7	16	15,4	15,1	14,8	1989
Q [m ³ /s]	28,4	28	26,8	26	24,8	22,3	21,2	20,8	20,2	19,4	18,1	17,2	1990
Q [m ³ /s]	32,4	31,3	29,8	29,2	28,3	25,3	21,9	18,8	17,2	16,4	16	15,7	1991
Q [m ³ /s]	37,9	34,7	32	28,3	26,9	20,6	17	16,2	13,4	11,7	10,9	10,7	1992
Q [m ³ /s]	53,7	43,1	31,8	30,4	28,5	24,4	20	16,4	15,8	15,4	14,8	14,4	1993
Q [m ³ /s]	68	63,4	56,6	46,8	39,5	29,2	22,1	18,5	15,6	13,4	12,4	12,1	1994
Q [m ³ /s]	60,3	58,6	51,4	45,1	40	33,7	27	24,6	20,8	16,8	12,6	12,1	1995
Q [m ³ /s]	49,6	44,2	35,2	27	26,3	24,6	22,5	21,8	20,3	19,4	17,2	15,8	1996
Q [m ³ /s]	36,3	34,1	33,3	31,5	29,8	27,1	23,7	21,5	20,3	18,5	17,2	16,8	1997
Q [m ³ /s]	48,9	43,3	40,6	37,9	36,1	32,4	21	19,8	19	18,2	17	16,6	1998
Q [m ³ /s]	63,4	55,9	48,2	42,4	40,6	36,3	26,1	24,2	20,2	17,4	15,7	15,4	1999
Q [m ³ /s]	55,3	52,2	47,6	40,6	33,9	25,8	21,8	20,6	19,6	18,2	15,9	15,2	2000
Q [m ³ /s]	36,8	34,4	32,2	31	29,8	27,1	24,2	23,5	22	19,6	18,7	17,7	2001
Q [m ³ /s]	79,5	77	62	39,2	32	28,4	24	21,5	19,4	17,6	16,4	16	2002
Q [m ³ /s]	44	37,2	34,7	32,2	28,9	25,9	19,6	17,4	15,8	15,3	14,7	14,4	2003
Q [m ³ /s]	43,5	40,1	38,3	34,8	32,4	24,9	23,2	21,4	20,1	19,4	16,8	16,2	2004
Q [m ³ /s]	39,1	29	24,1	22,3	21,8	19,9	16,8	15,6	14,3	12,8	10,6	9,94	2006
Q [m ³ /s]	53,5	49,7	43,7	37,5	35,4	26,5	22	20,7	18,8	16	13,3	12,9	2007
Q [m ³ /s]	38,5	37,5	35,8	33,3	30,3	24,1	18,5	15	12,8	11,5	10,7	10,2	2008
Q [m ³ /s]	35,5	31,3	28,7	27,1	25,9	24,6	22,4	20,5	19,3	16,4	15,6	15,3	2009
Q [m ³ /s]	40,5	36,1	30,8	28,5	25,7	24,1	21,5	21	20,1	17,3	15,5	14,3	2010
Q [m ³ /s]	68,7	59,9	45,1	38,4	35,1	27,3	19,4	18,8	17,7	17	14,7	13,6	2011
Q [m ³ /s]	43,5	36,2	32,6	30,8	27,1	20,6	18	17,2	15	14,1	13,6	12,9	2012

AUDYT FORMALNOPRAWNY ORAZ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY BUDOWY MAŁEJ ELEKTROWNI WODNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBICZ GÓRNY, W KM 12+300 RZĘKI DRWĘCA, GMINA LUBICZ.

Na podstawie uzyskanych danych określono medianę natężenia przepływu w przedziale czasów trwania dla 28-letniego okresu pomiarów. Wyniki przedstawiono poniżej.

TABELA 7-2 MEDIANA NATĘŻENIA PRZEPŁYWU W PRZEDZIALE CZASÓW TRWANIA DLA 28-LETNIEGO OKRESU POMIARÓW.

Dni	10	30	60	90	120	180	240	270	300	330	355	364
$Q_{med} [m^3/s]$	45,00	41,45	35,50	32,75	30,05	25,85	21,95	20,65	19,50	17,35	15,65	15,25

Ze względu na korzystanie z zasobów wodnych rzeki Drwęce przez kilka podmiotów gospodarczych, rozdział wód stopnia komunalnego określono na podstawie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód z dnia 30 lipca 2008r.

Zgodnie z ww. dokumentem rozrząd wody spiętrzonej na jacie komunalnym przedstawia się w sposób następujący:

- ujęcie powierzchniowe – w ilości maksymalnej $1,02 m^3/s$,
- ujęcie infiltracyjne – w ilości maksymalnej $0,30 m^3/s$,
- przepławka dla ryb – w ilości maksymalnej $0,75 m^3/s$,
- hodowla pstrąga – w ilości maksymalnej $6,5 m^3/s$,
- elektrownia wodna – w ilości maksymalnej $4,0 m^3/s$ przy zachowaniu przepływu nie naruszającego $Q_n = 8,56 m^3/s$.

Realizacja koncepcji budowy Małej Elektrowni Wodnej w związku z planowaną budową nowej przepławki spowoduje zwiększenie poboru wody przez ten obiekt do wartości przepływu na poziomie $3,5 m^3/s$. Pobór wody przez ujęcie powierzchniowe, ujęcie infiltracyjne oraz na potrzeby hodowli pstrąga zostanie bez zmian, natomiast reszta wody (po uzyskaniu nowego pozwolenia wodnoprawnego) będzie kierowana na obiekt MEW. Planowany rozdział wody na jacie komunalnym został przedstawiony w formie tabelarycznej oraz w postaci krzywej sumy czasu trwania przepływów. Krzywa ta dostarcza narzędzi do prawidłowego doboru przeliku instalowanego elektrowni, a po uwzględnieniu rozdziału wody na poszczególne podmioty, umożliwia określenie szacunkowej mocy i średniorocznej produkcji energii elektrycznej dla planowanej MEW.