

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)

### 1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

*Celem niniejszej inwestycji technologicznej jest wyposażenie istniejącej Elektrowni Wodnej w Ołowniku w nową technologię wytwarzania energii w kogeneracji. Nowa technologia, która wdroży Wnioskodawca pozwoli nie tylko usprawnić produkcję energii elektrycznej, która już obecnie stanowi produkt spółki MEWOS, ale również pozwoli produkować energię cieplną w postaci niezależnego produktu elektrowni Wodnej. Wykorzystanie tradycyjnych technologii produkcji energii elektrycznej w elektrowniach wodnych uniemożliwia produkcje energii cieplnej jako osobnego produktu. Energia cieplna, która powstaje przy wykorzystaniu tradycyjnych technologii produkcji, stanowi odpad produkcyjny, uwalniany do atmosfery, powszechnie stosowane w elektrowniach wodnych technologie nie pozwalają na odzysk ciepła i jego przesyłanie w postaci energii cieplnej. Nowa technologia, która pragnie w Elektrowni Wodnej w Ołowniku zaimplementować spółka MEWOS, będzie bazowała na wynalazku nr P.396278. Istotą wynalazku jest sposób wysokosprawnego odzysku ciepła odpadowego z turbozespołu elektrowni wodnej polegający na odzysku ciepła z obiegu wody z układu chłodzenia generatora, z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni oraz wymiennika ciepła z wody rzecznej i innych źródeł. Charakteryzuje się on tym, że energię cieplną z obiegu wody z układu chłodzenia generatora oraz energię cieplną z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni wprowadza się, korzystnie do pionowego zbiornika chłodzącego, które poddaje się grawitacyjnemu wymieszaniu i wprowadza do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe i/lub energię cieplną z wymiennika ciepła wody rzecznej wprowadza się do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe.*

*Inwestycja zostanie zlokalizowana w istniejącej i funkcjonującej Małej Elektrowni Wodnej w Ołowniku, powiat węgorzewski, gmina Budry, województwo warmińsko – mazurskie.*

*W ramach inwestycji Mała Elektrownia Wodna w Ołowniku zostanie wyposażona w następujące środki trwałe:*

- *grodza budowlana od wody dolnej wraz z oprzyrządowaniem (z progami i prowadnicami)*
- *turbozespół z zabudowanymi źródłami dolnymi ciepła (2 wymienniki) oraz wyprowadzeniem mocy z generatora (parametry techniczne turbiny:  $H_{netto} = 4,50 \text{ m}$ ,  $Q_a = 5,00 \text{ m}^3/\text{sec}$ ,  $n_g = 750 \text{ obr/min}$ ,  $P = 315 \text{ kW}$ )*
- *grodza budowlanej / mechanizmy, jazy i wloty od wody górnej*
- *pompa ciepła wraz z infrastrukturą – 2 sztuki*
- *czyszczarka krat*
- *rury ssawne (wlot i wylot) ze zintegrowanym płytowo – labiryntowym wymiennikiem ciepła źródła dolnego*
- *oświetlenie*
- *monitoring*
- *generator wspomagający*
- *system osuszania*
- *automatyka i sterowanie*
- *elementy zabezpieczające*

*W celu zainstalowania wyżej wymienionych środków trwałych, konieczne będzie wykonanie następujących prac budowlanych:*

- Przeprowadzenie robót przygotowawczych
- Wykonanie konstrukcji wsporczych
- Wykonanie odwodnienia
- Wykonanie konstrukcji żelbetowych komory wlotowej turbiny
- Wykonanie konstrukcji żelbetowych komory wylotowej turbiny
- Prace wykończeniowe

Projekt przewiduje również zakupienie licencji na wynalazek, na którym będzie bazować planowana do wdrożenia technologia.

## 2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną

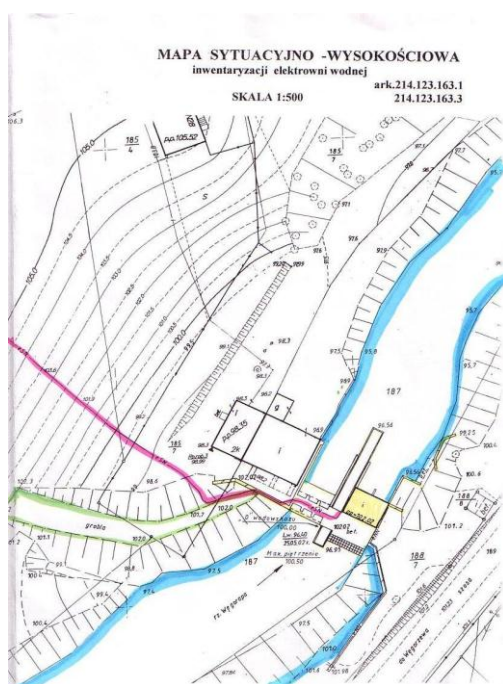
Inwestycja będzie zlokalizowana w Ołowniku w istniejącej obecnie Małej Elektrowni Wodnej, której właścicielem jest MEWOS Sp. z o. o. Obecnie Elektrownia wyposażona jest w dwie turbiny Kaplana o następujących parametrach:

- średnica wirnika  $D=1100$  mm,
- maksymalny przepływ  $6,0$  m<sup>3</sup>/s,
- moc turbin  $2 \times 200$  kW.

Woda została spiętrzona na wysokość w granicach  $5$  m przy zachowaniu przepływu nienaruszalnego  $0,4$  m<sup>3</sup>/s. Pobór wody na turbiny do  $12$  m<sup>3</sup>/s. W wyniku spiętrzenia powstał zalew o pow.  $22$  ha sięgający około  $4$  km w górę rzeki. Wymogi ochrony ichtiofauny rzeki Węgorapy zagwarantowano poprzez wyposażenie elektrowni w specjalnie zaprojektowaną przepławkę dla ryb. Pracę turbin steruje komputer – jest to MEW o charakterze bezobsługowym.

Poniżej przedstawiono mapę sytuacyjno – wysokościową MEW w Ołowniku, na której widoczne są poszczególne elementy infrastruktury budowlanej.

**Rysunek - Mapa sytuacyjno-wysokościowa MEWOS**



Źródło. Opracowanie własne

*Sposób wykorzystania terenu i obiektu Małej Elektrowni Wodnej w Ołowniku, nie ulegnie zmianie. Zmiana, która nastąpi będzie dotyczyła jedynie zmiany technologii produkcji energii i tym samym zagospodarowania ciepła powstającego w tym procesie i gromadzenia go w postaci energii cieplnej.*

### **3. Rodzaj technologii**

*Proces produkcyjny realizowany w MEW w Ołowniku, po wdrożeniu nowej technologii, będzie pozwalał na odzysk ciepła z obiegu wody z układu chłodzenia generatora, z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni oraz wymiennika ciepła z wody rzecznej i innych źródeł. Proces produkcji energii elektrycznej będzie przebiegał podobnie tożsamo jak w przypadku technologii wykorzystywanej obecnie, a więc będzie bazował na standardowych procesach przemiany energii kinetycznej i potencjalnej wody na energię mechaniczną ruchu obrotowego. Nowością w procesie technologicznym zachodzącym w Elektrowni, będzie natomiast zagospodarowanie powstającego ciepła.*

*W związku z powyższym innowacyjność, którą planuje wprowadzić Wnioskodawca w stosowanej technologii MEW w Ołowniku, to działania mające na celu odzyskanie ciepła odpadowego z układu chłodzenia generatora i przekładni mechanicznej. Odzyskiwane ciepło odpadowe będzie wykorzystane do ogrzewania pobliskich obiektów użytkowych. W nowej technologii zostaną dodatkowo zastosowane pompy ciepła, które pozwolą na sprawne gospodarowanie uzyskanym ciepłem odpadowym. Dodatkowo (dla poprawy bezpieczeństwa pracy układów ogrzewania), będzie wykorzystywane ciepło odbierane z wody rzecznej. Ciepło z wody rzecznej będzie dostarczane do pomp ciepła, w przypadku postoju generatora elektrycznego i przekładni mechanicznej. Ponadto, nowa technologia przewiduje zastosowanie alternatywnie dodatkowego akumulatora ciepła (zbiornik buforowy).*

*W nowej technologii energia cieplna z obiegu wody z układu chłodzenia generatora oraz energia cieplna z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni wprowadzana będzie do pionowego zbiornika chłodzącego, gdzie poddawane będzie grawitacyjnemu wymieszaniu i wprowadzane będzie do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe. Dodatkowo, zostaną zainstalowane wymienniki ciepła wody rzecznej, gdzie również będzie powstawać ciepło, podobnie jak ciepło z generatora i przekładni, wprowadzane będzie do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe. Proces ten będzie przebiegał również w części dolnej pionowego zbiornika chłodzącego, gdzie energię cieplną z obiegu wody z układu chłodzenia generatora oraz energię cieplną z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni wprowadzać się będzie do części dolnej pionowego zbiornika chłodzącego, które poddaje się grawitacyjnemu wymieszaniu z wprowadzoną w części górnej zbiornika chłodzącego, energią cieplną dolnego źródła pompy ciepła. Całość będzie wprowadzana do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe, zaś energię cieplną z wymiennika ciepła wody rzecznej wprowadzać się będzie do dolnego źródła pompy ciepła i/lub wprowadzać do zbiornika akumulacyjnego buforowego, zasilanego energią cieplną z innych źródeł odpadowych i stąd wyprowadzać do sieci zasilającej pobliskie obiekty.*

*Zastosowanie nowej technologii pozwoli również wykorzystać inny model odzysku ciepła – gdzie energię cieplną z obiegu wody z układu chłodzenia generatora oraz energię cieplną z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni, wprowadzać się będzie do części dolnej pionowego zbiornika chłodzącego, które poddaje się grawitacyjnemu wymieszaniu z wprowadzoną w części górnej zbiornika chłodzącego, energią cieplną dolnego źródła pompy ciepła o mniejszej mocy, zaś energię cieplną z wymiennika ciepła wody rzecznej wprowadzać się będzie do dolnego źródła pompy ciepła o większej mocy i/lub wprowadza do zbiornika akumulacyjnego buforowego, zasilanego energią cieplną z innych źródeł odpadowych, przy czym dolne źródło pompy ciepła o większej mocy łączy się z dolnym źródłem pompy ciepła o mniejszej mocy i wprowadzać się będzie do sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe.*

Wykorzystanie nowej technologii pozwoli na uzyskania ciepła z obiegu wody z układu chłodzenia generatora temperatury na wyjściu do 45 °C, natomiast odzyskiwane ciepło z obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni będzie prowadziło do uzyskania temperatury na wyjściu do 43 °C.

Obieg odzysku ciepła, charakteryzujący nową technologię, będzie charakteryzował się włączeniem do niego obiegu wody z układu chłodzenia generatora oraz obiegu oleju z układu chłodzenia przekładni, z którego będzie miał bezpośrednie połączenie z jednym obiegiem sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe i wyprowadzony z wymiennika ciepła wody rzecznej, drugi obieg sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe. Obieg wody z układu chłodzenia generatora oraz obieg oleju z układu chłodzenia przekładni, włączony będzie do części dolnej do pionowego zbiornika chłodzącego, który będzie miał włączony w części górnej, obieg dolnego źródła pompy ciepła (posiadający na zasilaniu pompę oraz zawór mieszający, natomiast na powrocie zawór mieszający), przy czym górne źródło pompy ciepła połączone będzie z obiegiem sieci zasilającej w ciepło obiekty użytkowe. Wymiennik ciepła wody rzecznej włączony będzie do dolnego źródła pompy ciepła i do zbiornika akumulacyjnego buforowego, do którego dołączone będą obiegi z energią cieplną z innych źródeł odpadowych.

#### **4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia**

Wnioskodawca nie przewiduje wariantów realizowanego przedsięwzięcia. Nie istnieje inna technologia, która pozwalałaby odzyskiwać ciepło powstające w procesie produkcji energii elektrycznej w Elektrowni Wodnej.

#### **5. Przewidywanej ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii**

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: 0

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: 0

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: 0

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi: 0

- elektryczną: / 5-15 kW
- cieplną: / 0 / kW/MW
- gazową: / 0 / m<sup>3</sup>/h

#### **6. Rozwiązania chroniące środowisko**

Elementem chroniącym środowisko będzie przede wszystkim fakt, że ciepło produkowane w MEWOS będzie pozytywnie wpływało na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Poprzez planowane użytkowanie dotychczas niewykorzystanych produktów ubocznych energii wydzielanych do atmosfery, powstanie nowy produkt – energia cieplna. Pomimo, iż wytwarzanie energii elektrycznej w elektrowniach wodnych prowadzi do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery, nie eliminuje to jednak w całości tego zjawiska. Realizacja projektu zapewni pełne wykorzystanie energetycznych możliwości elektrowni wodnej poprzez wykorzystanie nie tylko energii wody, lecz także wykorzystanie ciepła wytwarzanego jako produkt uboczny. Dzięki planowanym przez Wnioskodawcę działaniom zwiększeniu ulegnie ekowydajność Małej Elektrowni Wodnej w Ołowniku. Jednocześnie wyprodukowana energia zaspokoi potrzeby mieszkańców obszaru, którzy planują rozwinięcie branży turystycznej. Dzięki wdrożeniu w MEW w Ołowniku nowej technologii będzie możliwe uzyskanie energii cieplnej na poziomie 80-85 kW, co w ciągu roku da wielkość rzędu 640-680 MWh. Nowa technologia pozwoli również na zwiększenie wydajności produkcji energii elektrycznej o 30% (zwiększenie o 200-300 MWh na rok). Oba elementy będą miały pozytywny wpływ na środowisko naturalne, przyczyniając się do wzrostu wykorzystania OZE i ochrony środowiska naturalnego.

## **7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

- ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: 0
- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: 0
- ilość i rodzaj wprowadzanych do środowiska substancji, np. pyłów, oparów, odorów itp.: 0
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parking, drogi, itp.): 0
- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach): 0
- ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory): 0

## **8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

*Ze względu na charakter planowanej inwestycji Wnioskodawca nie przewiduje transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.*

## **9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

*Projekt będzie realizowany w Ołowniku, powiat węgorzewski, gmina Budry.*

*W przypadku powiatu węgorzewskiego obszary prawnie chronione zajmują 64, 14 % jego powierzchni. W powiecie węgorzewskim znajdują się następujące obszary chronione:*

- „Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Oświn” („44 OChK Jeziora Oświn”), o powierzchni 15 182, 9 ha, położony na terenie powiatów: Kętrzyn i Węgorzewo, w gminach: Srokowo, Kętrzyn i Węgorzewo,
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Bagien Mażańskich” („45 OChK Bagien Mażańskich”), o powierzchni 1 180, 0 ha, położony na terenie powiatów: Kętrzyn i Węgorzewo, w gminach: Srokowo, Kętrzyn i Węgorzewo,
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Gołdapy i Węgorapy” („48 OChK Doliny Gołdapy i Węgorapy”), o powierzchni 30 534, 0 ha, położony na terenie powiatów: Węgorzewo i Gołdap w gminach Budry, Węgorzewo, miasto Węgorzewo, Banie Mazurskie, Gołdap i miasto Gołdap,
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Boreckiej” („52 OChR Puszczy Boreckiej”), o powierzchni 22 860, 9 ha, położony na terenie powiatów: Węgorzewo, Giżycko, Gołdap i Olecko, w gminach: Pozezdrze, Kruklanki, Banie Mazurskie, Kowale Oleckie, Świętajno i Wydminy,
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich” („54 OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich), o powierzchni 85 527, 0 ha, położony na terenie powiatów: Węgorzewo, Giżycko, Mrągowo i Pisz, w gminach: Węgorzewo, miasto Węgorzewo, Giżycko, miasto Giżycko, Ryn i miasto Ryn,

- Rezerwat „Siedem Wysp” na Jeziorze Oświn

*Rezerwat o międzynarodowym znaczeniu. Zajmuje powierzchnię 1006,83 ha. Został utworzony w roku 1956 (MP 54, poz. 591), zaś przedmiotem ochrony jest „ochrona ptactwa wodno- błotnego oraz szaty roślinnej”. Położony jest na terenach wiejskich gminy Węgorzewo. W roku 1984 rezerwat został wpisany na listę obszarów wodno- błotnych o znaczeniu międzynarodowym (Konwencja RAMSAR), jako „ostoja interesującej fauny i flory oraz z uwagi na rolę, jaką spełnia jako miejsce wypoczynku ptactwa w czasie wiosennych i jesiennych przelotów”. Rezerwat „Siedem Wysp” jest miejscem lęgowym, żerowiskowym i spoczynkowym wielu rzadkich i bardzo rzadkich gatunków ptaków (np. bielik). Jezioro ma szczególne znaczenie na europejskim szlaku*

migracyjnym jesiennych i wiosennych wędrówek ptaków. Oprócz walorów ornitologicznych i roślinnych, rezerwat posiada również walory biocenotyczne, teriologiczne, ichtiologiczne oraz związane z występowaniem cennej fauny zwierząt bezkręgowych, które też należy chronić.

Przedmiotem ochrony w rezerwacie są:

- ekosystem jeziora Oświn,

- ekosystem rzeki Oświnki wraz z całą jej doliną, na odcinku od wypływu rzeki z jeziora Oświn do granicy państwowej,

- ekosystemy lądowe znajdujące się w granicach rezerwatu.

Na terenie rezerwatu obowiązuje strefa ciszy. Ze względu na dużą wartość naukową tego obiektu i konieczność zapewnienia spokoju gnieźdzącym się licznym gatunkom ptaków, jezioro nie jest wykorzystywane do celów rekreacyjnych.

• „Półwysep i wyspy na jeziorze Rydzówka”

Rezerwat ornitologiczny o powierzchni 26 ha, obejmujący ochroną miejsca lęgowe ptactwa wodnego i błotnego oraz miejsca odpoczynku ptactwa przelotowego. Jest on kolonią kormoranów i czapli siwych. Znajdują się tu także żeremia bobrów.

Utworzony został w 1957 r (MP 14, poz. 106). Położony on jest na terenie powiatu węgorzewskiego (Węgielsztyn). W skład rezerwatu wchodzi 5 wysp m. in. Wyspa Ostrów Wielki, Ostrów Długi i półwysep.

• „Wyspy na jeziorach Mamry i Kisajno”

Rezerwat ornitologiczny o powierzchni 216 ha- ochrona miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego oraz miejsc odpoczynku ptactwa przelotowego.

Uznany za rezerwat przyrody w 1957 r. (MP 14, poz. 108)

Rezerwat przyrody swoim zasięgiem obejmuje obszar 18 wysp, zarośli trzcinowych i wylaniających się ponad powierzchnię jezior kamienisk, położony w gminach Węgorzewo, Pozezdrze i Giżycko w województwie warmińsko- mazurskim.

• „Mokre”

Rezerwat florystyczny o powierzchni 7 ha. Utworzony został w 1958 r., w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych pierwotnego fragmentu lasu lęgowego z jesionem i dębem w wieku 140 lat- jedyne tego typu obszaru leśnego w rejonie z roślinnością właściwą temu zespołowi. Rezerwat położony jest na terenie wsi Sztynort Duży. Rezerwat znajduje się nad brzegiem jeziora Dargin, na wyspach, którego z kolei znajdują się rezerваты ornitologiczne.

• „Pilackie Wzgórza”

Rezerwat leśny utworzony w 1989 roku celem zachowania walorów krajobrazowych moreny czołowej o urozmaiconej rzeźbie terenu, zbiorowisk boru świeżego i chrobotkowego, borealnej świerczyny oraz stanowisk roślin chronionych. Gatunkami chronionymi są: widłak jałowcowy i tajeża jednostronna. Rezerwat położony jest na terenie gminy Pozezdrze. Zajmuje on powierzchnię 277, 17 ha.

Na terenie gminy Budry, gdzie jest zlokalizowana miejscowość Ołownik, nie ma żadnego rezerwatu przyrody.

Na terenie całego powiatu węgorzewskiego znajduje się w sumie 376,5 ha użytków ekologicznych. Użytki ekologiczne tworzy się ze względu na ochronę ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowisk i różnorodności genetycznej.

.....  
(podpis Wnioskodawcy lub osoby upoważnionej)