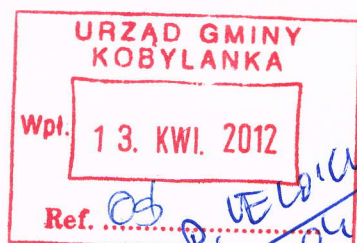




Przedsiębiorstwo Projektowo - Wykonawcze  
„EKOTECHNIKA” Spółka z o.o.  
75-613 Koszalin, Zwycięstwa 148  
tel/fax (094) 341-17-98 NIP 669-050-10-87  
ekotechnika\_koszalin@op.pl

Koszalin 4.04.2012



PAŃSTWOWY POWIATOWY  
INSPEKTOR SANITARNY  
W Stargardzie Szczecińskim  
Ul. Czarneckiego 34

**Dotyczy: Pismo nr PSSE-1322/12, NZ-462-6/12**

**Ad.1. Liczba kursów**

Trzeba rocznie przewieźć 66 000Mg/r kiszonki z kukurydzy. Ładowność jednego zestawu z przyczepą wynosi min. 30 Mg. Potrzeba więc w roku zrobić:

$$66\ 000/30 = 2\ 200 \text{ kursów}$$

40 dni x 13 kursów w okresie września – października pozwala zgromadzić:

$$40 \text{ dni} \times 13 \text{ kursów} \times 30 \text{ Mg} = 15\ 600 \text{ Mg}$$

Miesięczne zużycie kiszonki wynosi ok. 5 500 Mg. Silos ma pojemność 10 000Mg, a więc 5 600 Mg zostanie na bieżąco zużywana przez ok. 40 dni. Pozostała kiszonka będzie magazynowana u producentów na polach i sukcesywnie dowożona na bieżące potrzeby tj.:

$$66\ 000 - 15\ 600 = 50\ 400 \text{ Mg}$$

$$50\ 400/30 = 1\ 680 \text{ kursów przez } (226 \text{ dni} - 40 \text{ dni}) = 186 \text{ dni}$$

$$1\ 680/186 \text{ dni} = 9 \text{ kursów na dzień.}$$

Dodatkowa ilość kursów na dowóz kiszonki transportem zewnętrznym (nie inwestora) to 9 kursów na 1 dzień.

Jest to transport zewnętrzny, środkami dopuszczonymi do ruchu publicznego.

## **Ad.2. Alternatywny wariant zagospodarowania masy pofermentacyjnej**

Po wysuszeniu masy pofermentacyjnej otrzymujemy biomasę o wilgotności mniej niż 15%. Taką biomasę można zgranulować na pelety. Pelety są doskonałym materiałem opałowym o wartości zbliżonej do mialu węglowego. Mogą być spalane w ciepłowniach miejskich jako biomasa, lub w innych instalacjach ciepłowniczych.

Jest to wariant dla zagospodarowania masy pofermentacyjnej, która może mieć zanieczyszczenia powyżej dopuszczalnych norm.

## **Ad.3. Kierunki dojazdów**

Wszystkie dojazdy i wyjazdy będą odbywały się drogą gminną nr 4. Z drogi nr 4 są dwa dojazdy z dróg nr 14 i 25, które omijają Motaniec i służą dojazdowi do drogi nr 42. Droga nr 42 łączy się z terenem gminy przez nr 27 do dróg 863/3 i 39/9. Inwestor nie widzi potrzeby przejazdu z substratami przez Motaniec.

Załącznik - mapa

## **Ad.4. Zagospodarowanie energii cieplnej**

20% – potrzeby zakładu

30% – instalacja ORC – produkcja energii elektrycznej na potrzeby własne.

50% – Wariant I – suszenie masy pofermentacyjnej lub płodów rolnych,

Wariant II – dostawa ciepła do wsi Motaniec na potrzeby mieszkańców

## **Ad.5. Hałas – rozprzestrzenianie mocy**

Wg załącznika, jest to możliwe max. rozprzestrzenianie się hałasu w godz. od 22:00 do 6:00.

## **Ad.6. Strefa ochrony Jeziora Miedwie**

Strefy ochronne ujęcia wody z Jeziora Miedwie przedstawiają załączniki. Teren ochrony pośredniej obecnie ma powierzchnię 200,33 km<sup>2</sup>.

Odległość granicy strefy ochrony pośredniej od biogazowni wynosi 2 km, natomiast do samego ujęcia odległość wynosi 6 km.

Teren ochrony pośredniej w 1998r. w propozycji aktualizacji wynosi 1 000 km<sup>2</sup>.

## **Ad.7. Eliminacja zapisu ze str. 71**

Eliminuje się zapis na str. 71 od słowa „Punkt” do słów „200 metrów od obiektu” na stronie 72. Ten zapis odniesiono do obiektu istniejącego, bez względu na wielkość biogazowni. Jest zbędny.

**Ad.8. Eliminacja zapisów ze str. 116 i 136**

Zbędny zapis ze strony 116 od słów „Ze względu” do „w Starym Kończynie”.

Zbędny zapis ze strony 136 „jest gmina Nowy Korczyn” – ma być „gmina Kobylanka”

**Opracował**

**Henryk Wolski**

**604 221 777**



# PORA NOCNA MAX

Mapa rozprzestrzenienia się hałasu  
Pora dzienna

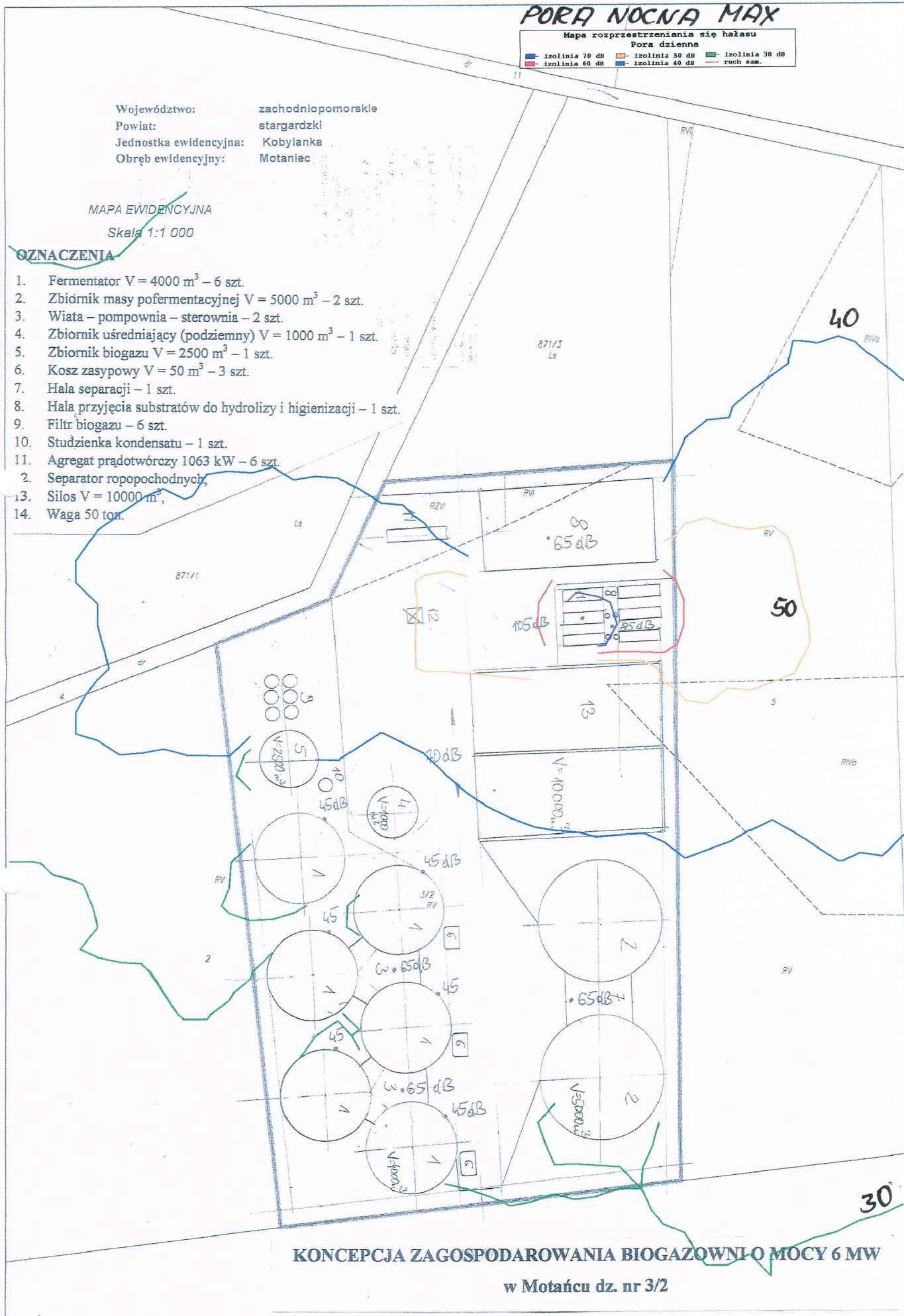
izolinia 70 dB	izolinia 50 dB	izolinia 30 dB
izolinia 60 dB	izolinia 40 dB	ruch sam.

Województwo: zachodniopomorskie  
Powiat: stargardzki  
Jednostka ewidencyjna: Kobylanka  
Obręb ewidencyjny: Motaniec

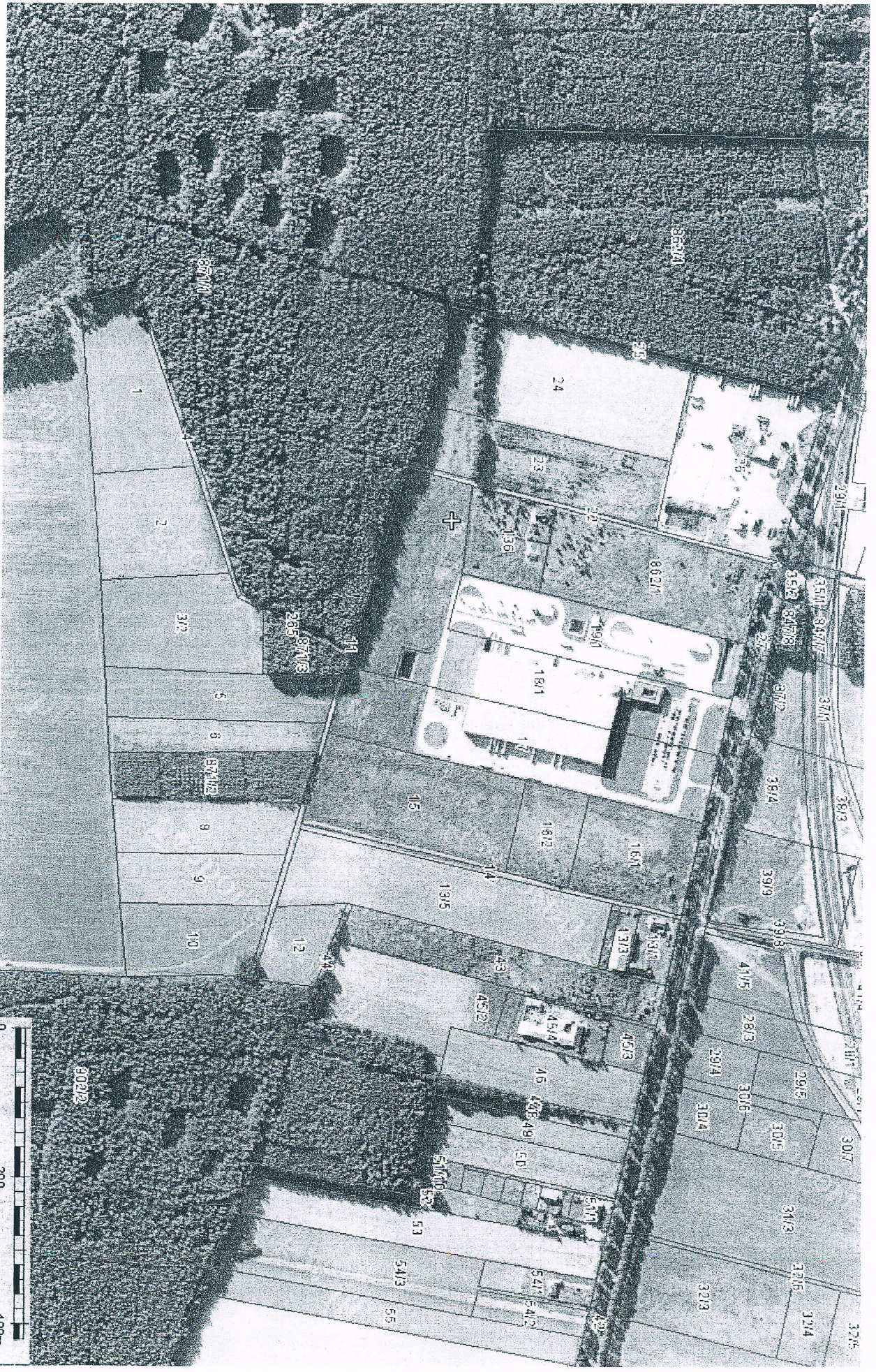
MAPA EWIDENCYJNA  
Skala 1:1 000

## OZNACZENIA

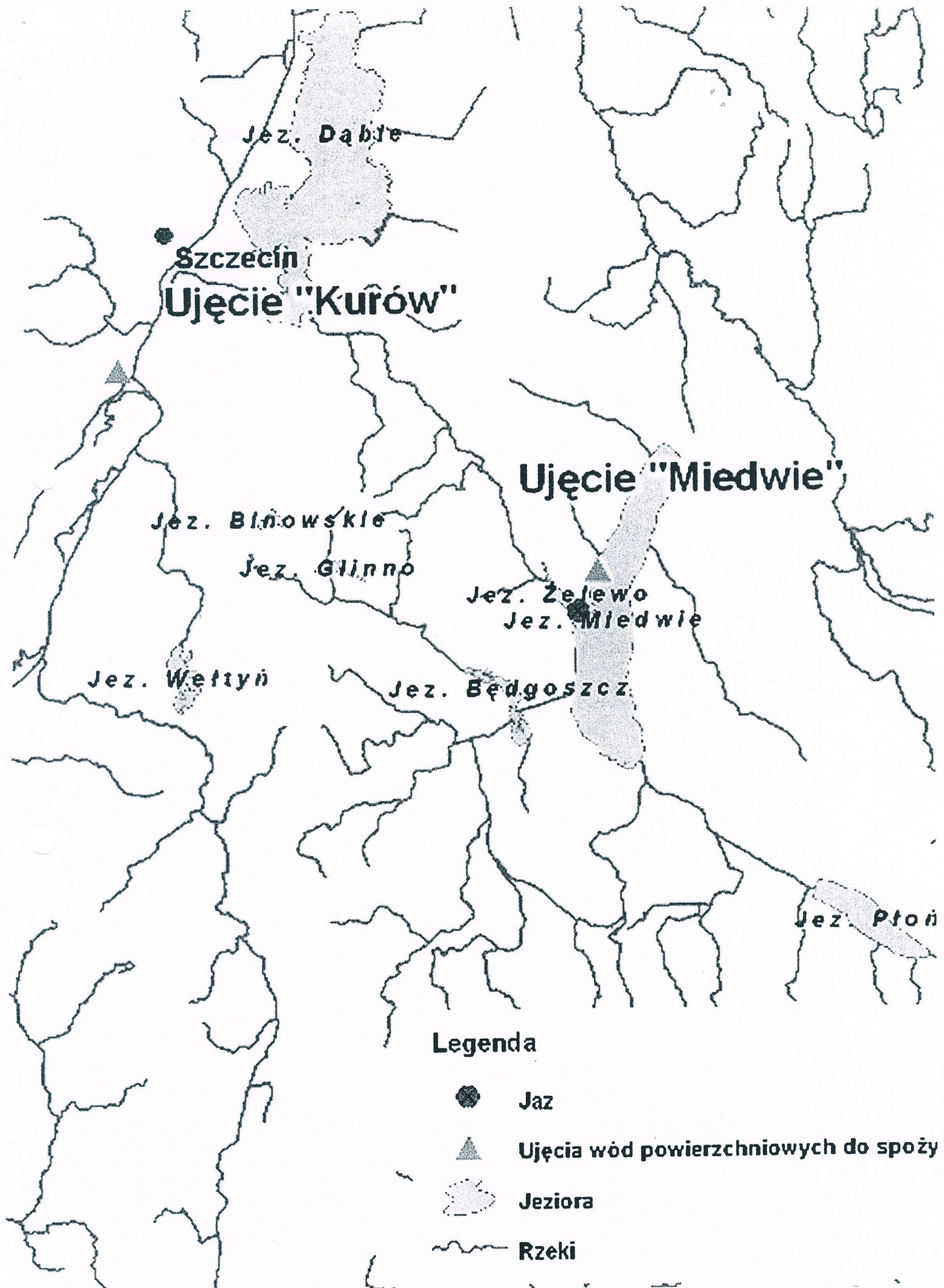
1. Fermentator  $V = 4000 \text{ m}^3$  – 6 szt.
2. Zbiornik masy pofermentacyjnej  $V = 5000 \text{ m}^3$  – 2 szt.
3. Wiata – pompownia – sterownia – 2 szt.
4. Zbiornik uśredniający (podziemny)  $V = 1000 \text{ m}^3$  – 1 szt.
5. Zbiornik biogazu  $V = 2500 \text{ m}^3$  – 1 szt.
6. Kosz zasypowy  $V = 50 \text{ m}^3$  – 3 szt.
7. Hala separacji – 1 szt.
8. Hala przyjęcia substratów do hydrolizy i higienizacji – 1 szt.
9. Filtr biogazu – 6 szt.
10. Studzienka kondensatu – 1 szt.
11. Agregat prądowoczozy 1063 kW – 6 szt.
12. Separator ropopochodnych
13. Silos  $V = 10000 \text{ m}^3$
14. Waga 50 ton.



KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA BIOGAZOWNI O MOCY 6 MW  
w Motaniecu dz. nr 3/2











Dolina Kopalna Szczecin



Zobornik międzyromowy, Słargard-Gołenów

## VIII. Projekt ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej „Miedwie”

Tadeusz Durkowski – Instytut Melioracji i Użytków Zielonych Zachodniopomorski Ośrodek Badawczy w Szczecinie  
Zenon Wiśniowski – Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie Oddział Pomorski w Szczecinie  
Piotr Jezierski – Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie Oddział Pomorski w Szczecinie

Z dniem 1 stycznia 2002 r. na podstawie art. 58 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne strefy ochronne ujęć wód ustanawia, w drodze rozporządzenia, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Rozporządzenia te mają charakter aktu prawa miejscowego.

Potrzeba ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody „Miedwie” z wód powierzchniowych jeziora wynika z konieczności zapewnienia dla ujęcia wody o odpowiedniej jakości. Obowiązek ten nakłada pośrednio ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, która w art. 5 pkt 1 zobowiązuje przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne do zapewnienia należytej jakości dostarczanej wody. W ustawie tej jest mowa o jakości wody dostarczanej, a więc po odpowiednim uzdatnieniu, jednak zgodnie z obowiązującym prawem, nie każda woda może być uzdatniana i użytkowana jako woda do picia. Jakość wody surowej pobieranej z wód powierzchniowych i wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności określa wydane na mocy Prawa wodnego rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Tak więc przedsiębiorstwo wodociągowe musi zadbać o jakość wody pobieranej z wód powierzchniowych. Może to zrealizować, między innymi chroniąc obszar powstawania zasobów wód powierzchniowych.

Zasoby wód powierzchniowych powstają w szeregu procesach naturalnych, do których zaliczyć można przede wszystkim:

- spływ powierzchniowy lub podpowierzchniowy wód opadowych do cieków i jezior,
- drenaż wód podziemnych do wód powierzchniowych.

Te dwa naturalne procesy kształtują wielkość i jakość zasobów wód powierzchniowych. Zależne są od szeregu czynników naturalnych: klimatycznych, morfologicznych i geologicznych.

Naturalnie kształtowane zasoby wodne, na skutek działalności człowieka poddane zostały wielu wpływom wynikającym z przekształcania środowiska przyrodniczego. Wśród najistotniejszych wyróżnić należy:

- sposób zagospodarowania i użytkowania terenu – udział terenów użytkowanych rolniczo (wielkość arealów gruntów ornych i użytków zielonych), lesistość w zlewni, udział terenów zurbanizowanych miejskich i wiejskich,
- obszar i jakość melioracji rolniczych.
- pobory wód podziemnych i powierzchniowych,
- zrzuty ścieków oczyszczonych i nieoczyszczonych,
- zanieczyszczenia obszarowe związane z kulturą rolną (rodzaj nawozów, stosowane środki ochrony roślin).
- składowiska odpadów, miejsca przechowywania nawozów sztucznych i naturalnych,
- zanieczyszczenie atmosfery wpływające na skład wód opadowych.

Wymienione naturalne i antropogeniczne czynniki presji na wody powierzchniowe zostały szczegółowo przedstawione w *Aktualizacji projektu stref ochronnych ujęcia wód powierzchniowych jeziora Miedwie*, wykonanej przez Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej w Szczecinie (Szczecin 1998). Autorzy wymienionego opracowania, poprzez analizę większości z wymienionych czynników, głównie o charakterze antropogenicznym, doszli do wniosku,

że strefa ochronna ujęcia wód z jeziora Miedwie powinna obejmować całą zlewnię jeziora wraz ze zlewnią rzeki Płoni od jej źródeł aż do jej ujścia do jeziora. Ze strefy tej wydzielono trzy podstrefy o różnym znaczeniu dla ochrony jeziora i w związku z tym o zróżnicowanych ograniczeniach związanych z funkcjami ochronnymi.

Zastosowane w wymienionym opracowaniu podejście jest słuszne, ale Prawo Wodne nie przewiduje podziału terenu ochrony pośredniej. W związku z tym opracowano nowy projekt strefy ochronnej.

Miedwie zasilane jest bezpośrednio wodami powierzchniowymi rzek: Płoni (około 73% całkowitego dopływu powierzchniowego) oraz mniejszymi dopływami (Ostrawica – 18%, Miedwinka – 4,9%, Gowienica – 3,1%). O jakości wód w Miedwiu w największym stopniu decyduje jakość wód rzeki Płoni, jednakże należy zwrócić szczególną uwagę na mniejsze dopływy wprowadzające dużo mniejsze ilości wody, ale za to o bardzo złej jakości (Gowienica Miedwiańska, Rów Kunowski).

Podjęte próby zbilansowania przez T. Durkowskiego ładunków, szczególnie azotu (suma N-NO<sub>3</sub> i N-NH<sub>4</sub>) wnoszonego do Miedwia, ukazują skalę zjawiska. Na podstawie dostępnych danych z lat 1983-1994 obliczono, że **średnio do Miedwia wnoszone było 129 ton azotu w ciągu roku**. Największy udział w ładunku azotu miała rzeka Płoń – 48%, Ostrawica – 14,9%. Z bezpośrednich dopływów największy ładunek w stosunku do powierzchni zlewni wnoszony był ze zlewni rzeki Gowienicy i Rowu Kunowskiego osiągając maksymalnie wartości odpowiednio 14,2% i 7,1% całkowitego ładunku azotu wnoszonego do jeziora, podczas gdy dopływy wód stanowią minimalny procent w zasobach.

Podobny udział najważniejszych dopływów jeziora Miedwie w transporcie azotu i fosforu, wyznaczono dla okresu 1993-2003, na podstawie obserwacji WIOŚ (rysunek VIII.1). Statystyczna analiza tych obserwacji wykazała, że około 70% azotu ogólnego i 80% fosforu ogólnego transportowane jest przez Płonię i odpowiednio 20% azotu i 10% fosforu przez Ostrawicę a jedynie (pomiędzy bardzo wysokich bezwzględnych stężeń) około 5% azotu i 5% fosforu przez Gowienicę.

Jednostkowe wartości azotu w kg·ha<sup>-1</sup> wnoszonego rocznie z poszczególnych zlewni Miedwia wynosiły średnio **1,38 kg·ha<sup>-1</sup>**. Natomiast dla poszczególnych dopływów kształtowały się następująco: zlewnia rzeki Płoni – 1,35 kg N·ha<sup>-1</sup>, Ostrawicy 1,19 kg N·ha<sup>-1</sup>, Gowienicy 1,64 kg N·ha<sup>-1</sup> oraz Rowu Kunowskiego 3,1 kg N·ha<sup>-1</sup>.

Duża waga zagrożeń, jakie dla jakości wód w jeziorze Miedwie wynikają z gospodarki rolnej, znalazła swoje odbicie nie tylko w potrzebie ustanowienia strefy ochrony pośredniej ujęcia wody, ale także w *Programie działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszaru szczególnie narażonego – zlewnia rzeki Płoni do przekroju w km 13,8* (rozporządzenie dyrektora RZGW w Szczecinie Nr 3/2004 z dnia 22 kwietnia 2004 r).

Oprócz związków azotu rolnictwo dostarcza do wód powierzchniowych znaczny ładunek fosforu głównie poprzez erozję glebową. Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w *Aktualizacji projektu strefy ochronnych*. Z opracowania tego wynika, że roczny ładunek fosforu w formie rozpuszczonej, jaki dopływa do wód powierzchniowych w zlewni rzeki Płoni łącznie z jeziorem Miedwie (0,82-1,59 t/rok) jest porównywalny z dopływem fosforu z oczyszczalni ścieków w Pyrzycach (1,4 t/rok). Porównanie to wykonane w oparciu o dane zebrane dla 1998 r. oddaje również obecne proporcje dotyczące źródeł zanieczyszczeń fosforem. Pokazuje ono, że działania związane z ograniczeniem odpływu fosforu z rolnictwa (wprowadzenie programu działań mających na celu ograniczenie odpływu zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych) są równie ważne jak związane z rozwojem infrastruktury i poprawą stanu technicznego oczyszczalni ścieków. Zagadnienie to znajdzie również odzwierciedlenie w ograniczeniach proponowanych dla strefy ochronnej.

Szczegółowa analiza stanu chemicznego wód jeziora Miedwie i jego dopływów oraz wód gruntowych wokół jeziora, jak również analiza wpływu gospodarki rolnej (melioracje) i działań z nią związanych na jakość wód jeziora, pozwoliły autorom wniosku o ustanowienie strefy ochronnej zaproponować jako teren ochrony pośredniej obszar obejmujący zlewnię bezpośrednią jeziora Miedwie wraz z częścią zlewni cząstkowej Miedwianki, zlewnią Rowu Kunow-

skiego, częścią zlewni Gowienicy do terenów dawnego lotniska Kluczewo wraz z jeziorami Płoń i Będgoszcz wraz z terenami gruntów hydrogeniczných wokół tych jezior. Do wyznaczenia zlewni bezpośredniej jeziora Miedwie (łącznie ze zlewnią Rowu Kunowskiego) wykorzystano mapy hydrograficzne Polski w skali 1:50 000 (Główny Urząd Geodezji i Kartografii).

Dla części zlewni: Miedwianki, Gowienicy, dopływu z Bielkowa, kierowano się zarówno granicami zlewni jak i zasięgiem gruntów hydrogeniczných przylegających bezpośrednio do wód wpływających do jeziora Miedwie. Granica występowania gruntów hydrogeniczných była również podstawą do wyznaczenia zasięgu strefy wokół jezior Płoń i Będgoszcz włączonych do terenu ochrony pośredniej strefy ochronnej. Do obszaru hydrogenicznego związanego z jeziorem Będgoszcz włączono również zlewnię dopływu z Żabowa, silnie obciążonego zrzutem ścieków z oczyszczalni. Granice zasięgu występowania gruntów hydrogeniczných (obejmujących grunty organogeniczne i grunty mineralno-organiczne powstałe w siedliskach wilgotnych) zaczerpnięto z mapy sozologicznej w skali 1:50 000 wydanej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Przebieg granicy strefy przedstawiono na mapie VIII.1.

Teren ochrony pośredniej ujęcia według tej propozycji ma powierzchnię **200,33 km<sup>2</sup>** wobec obszaru ponad **1 000 km<sup>2</sup>** jaki posiadał teren ochrony pośredniej zewnętrznej w propozycji aktualizacji strefy z 1998 roku.

Mapa VIII.1. Granice występowania gruntów hydrogeniczných w rejonie jeziora Miedwie

