



INSTYTUT PALIW I ENERGII ODNAWIALNEJ

***ZASTOSOWANIE OLEJÓW
BIODEGRADOWALNYCH W
ELEKTROWNIACH WODNYCH***

MGR JAROSŁAW FRYDRYCH



POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 279

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

INSTYTUT PALIW I ENERGII ODNAWIALNEJ
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 279
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 279

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 279
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 279

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 21.04.2011 r.
The certificate of accreditation is valid until 21.04.2011

Akredytacji udzielono dnia 15.02.2000 r.
Accreditation was granted on 15.02.2000



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI
Karol Hauptmann
KAROL HAUPTMANN

Warszawa, dnia 29 marca 2007 roku

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ WYROBY
ACCREDITATION CERTIFICATE FOR PRODUCT CERTIFICATION BODY
Nr AC 138

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

INSTYTUT PALIW I ENERGII ODNAWIALNEJ
JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY
ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

spełnia wymagania normy PN-EN 45011:2000
meets requirements of the PN-EN 45011:2000 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AC 138
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AC 138

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AC 138
This accreditation remains in force provided the Body observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AC 138

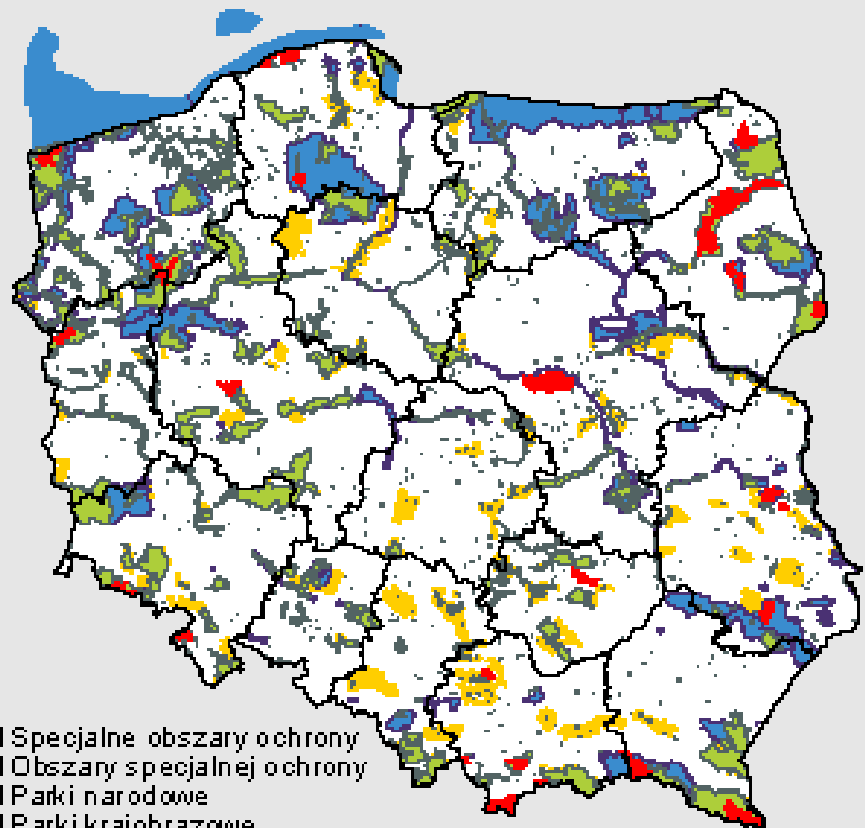
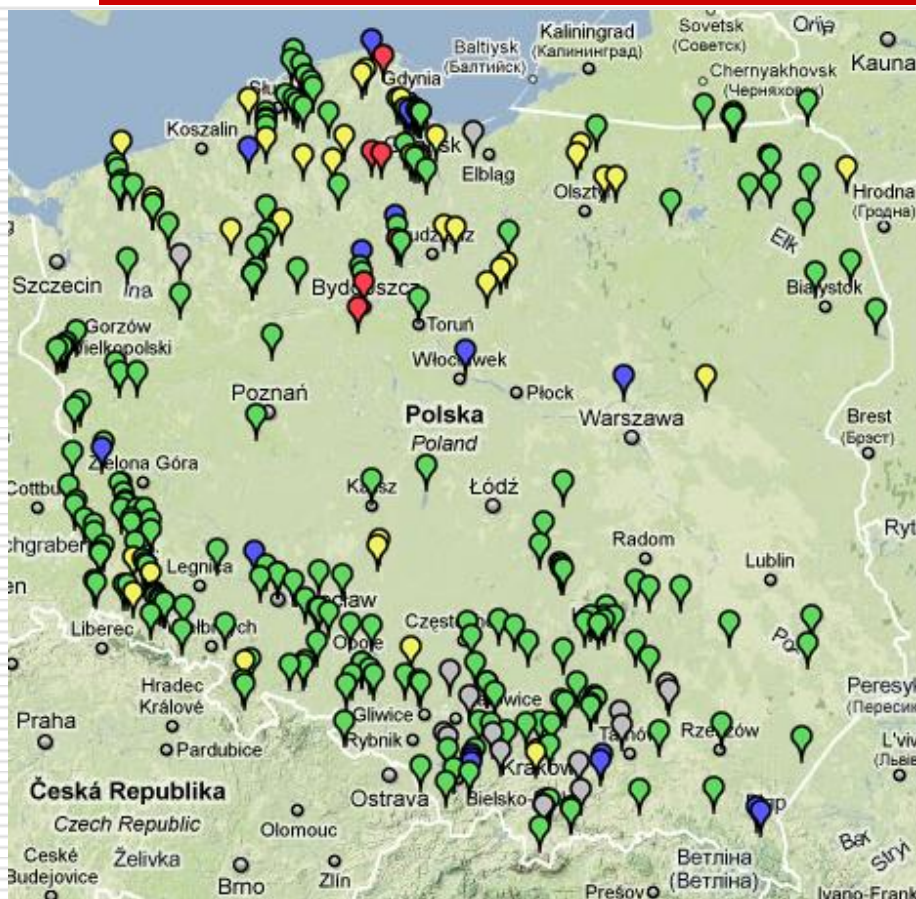
Certyfikat akredytacji ważny do dnia 07.08.2011 r.
The certificate of accreditation is valid until 07.08.2011



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI
Karol Hauptmann
KAROL HAUPTMANN

Warszawa, 8 sierpnia 2007 roku

WYSTĘPOWANIE ELEKTROWNI WODNYCH W POLSCE



- Specjalne obszary ochrony
- Obszary specjalnej ochrony
- Parki narodowe
- Parki krajobrazowe
- Rezerваты przyrody



Obecnie w hydroelektrowniach jako oleje turbinowe stosowane są różne oleje mineralne pochodzące z przeróbki ropy naftowej, których stopień biodegradowalności kształtuje się na poziomie 1-4 %.

Przypadkowe lub ciągłe przedostawanie się takiego oleju do rzeki lub akwenu wodnego powoduje skażenie środowiska naturalnego i wystąpienie katastrofy ekologicznej, w której ginie wiele gatunków roślin i ryb.



***Dyrektywa Rady Europy 76/464/EWG
w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez
niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do
środowiska naturalnego, w załączniku wymienia jako
substancje niebezpieczne i powodujące trwałe
zanieczyszczenie wód oleje mineralne
i węglowodory ropopochodne.***

***Biorąc pod uwagę powyższe informacje wydaje się
stosownym zwrócić w stronę stosowania
olejów biodegradowalnych w dziedzinach gdzie chcemy
uzyskiwać energię ekologicznie czystą.***



Intensywny rozwój energetyki pochodzącej ze źródeł odnawialnych
zapoczątkowany został w
Unii Europejskiej
Dyrektywą 2001/77/EC z dnia 27.09.2001 r. promującą
energię elektryczną uzyskiwaną ze źródeł odnawialnych.

W Polsce działanie organów rządowych sprzyja promocji energii
uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
co zostało zawarte w
„Strategii rozwoju energetyki odnawialnej”
przyjętej przez Sejm RP dnia 23.08.2001 roku.

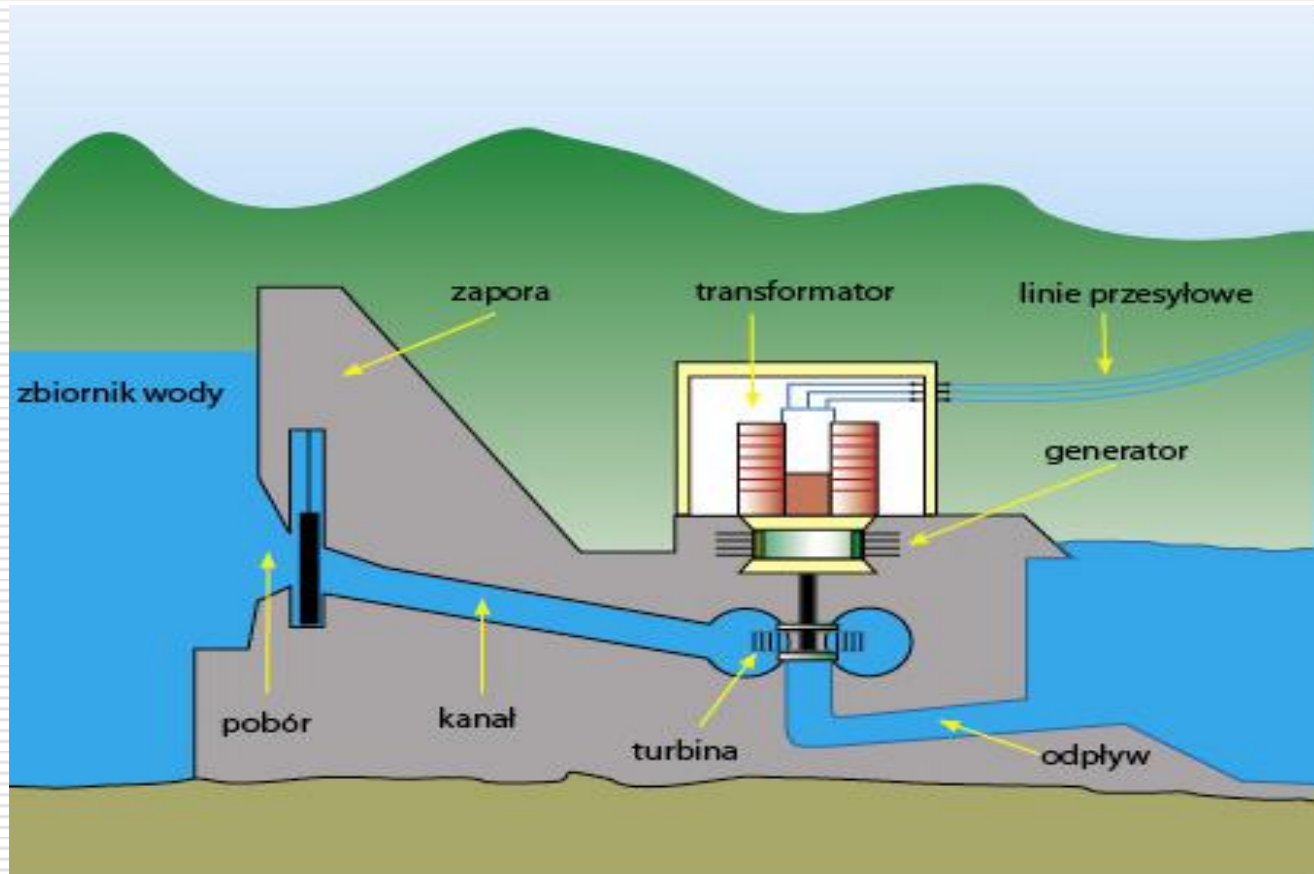


„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”

W „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej” założono wieloletni rozwój energetyki ekologicznej i ustalono, że w 2010 r. będziemy pozyskiwać 7,5% energii elektrycznej ze źródeł ekologicznych a w 2020 r. planowane jest aż 14%.

Przytoczone liczby zakładają intensywny rozwój energetyki ekologicznej jako nowej gałęzi przemysłu energetycznego.

BUDOWA ELEKTROWNI WODNEJ





Olej smarowy stosowany w turbinach wodnych powinien charakteryzować się:

- wysokim stopniem biodegradowalności,
 - krótkim czasem wydzielania powietrza,
 - szybką separacją wody,
 - mieć dobrą odporność hydrolityczną,
 - brakiem skłonności do pienienia,
 - obojętnością chemiczną wobec metali,
 - bardzo dobrymi właściwościami antyutleniającymi,
 - dużą odpornością na zanieczyszczenia mikrobiologiczne,
 - bardzo dobrymi właściwościami przeciwrzdzewnymi i przeciwkorozyjnymi,
 - bardzo dobrymi właściwościami przeciwzatarciowymi i przeciwzużyciowymi.
-



Olej smarowy stosowany w turbinach wodnych powinien charakteryzować się:

Ze względu na duże obciążenia łożysk stosowanych w generatorach i układach wirnikowych turbin, (które muszą wytrzymywać bardzo duże obciążenia punktowe)

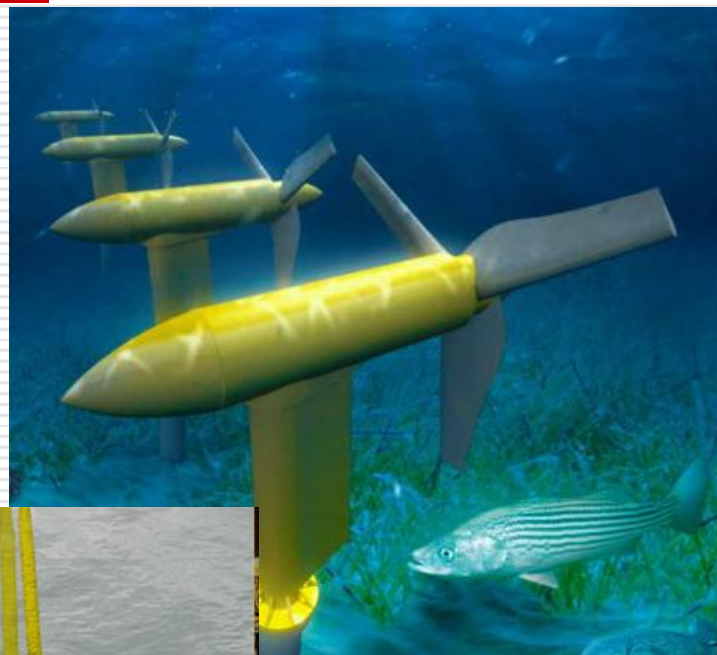
zastosowany olej smarowy musi charakteryzować się

bardzo dobrymi

właściami przeciwzatarciowymi i przeciwzużyciowymi.



Hydroelektrownie przyszłości (nowe projekty)



www.treehugger.com



PODSUMOWANIE

Wprowadzenie na krajowy rynek
biodegradowalnego oleju turbinowego
z przeznaczeniem do smarowania ruchomych elementów
osprzętu hydraulicznego stosowanego w elektrowniach wodnych
pozwoli na ograniczenie występowania skażeń środowiska wodnego,
a tym samym znacznie zmniejszy ryzyko wystąpienia
katastrofy ekologicznej w rzekach i akwenach wodnych.



INSTYTUT PALIW I ENERGII ODNAWIALNEJ

ul. Jagiellońska 55

03-301 Warszawa

www.ipieo.pl

mgr Jarosław Frydrych
E-mail: jfrydrych@ipieo.pl
