

Ochrona ichtiofauny
oraz wspomaganie migracji ryb



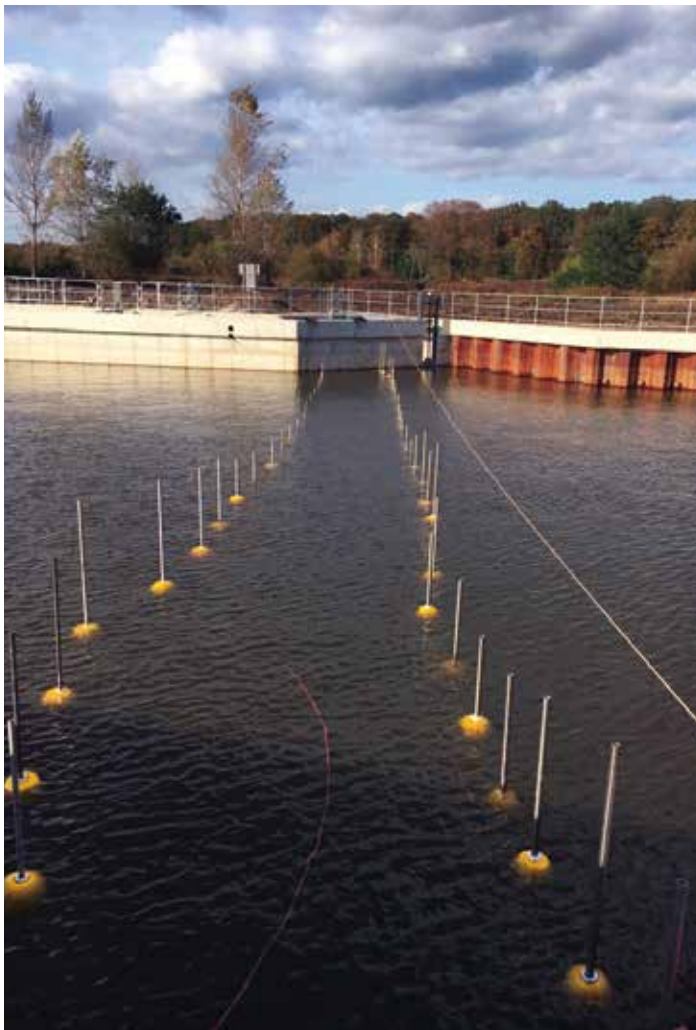
SKUTECZNOŚĆ DO
99%

**BARIERY
ELEKTRYCZNE**

Dlaczego tak ważne jest stosowanie barier ochrony ryb w pobliżu obiektów inżynierii wodnej?

Ujęcia wód w zakładach przemysłowych, wykorzystujących wodę do celów technologicznych, oraz turbiny elektrowni wodnych stanowią ogromne zagrożenie dla ryb sptywających z prądem wody. Ponadto wysokie piętrzenia skutecznie ograniczają swobodną migrację ryb do miejsc rozrodu.

Bariery elektryczne Neptun pozwalają w sposób ekologiczny i bezpieczny fizycznie oddziaływać na ryby, chroniąc je przed wpływami w obszarze dla nich niebezpiecznym. Dzięki temu ograniczają straty w ich populacji oraz dodatkowo, poprzez odpowiednie ukierunkowanie na przepławkę, wspomagają migrację.



Neptun - innowacyjna technologia ochrony ryb

Działanie bariery elektrycznej oparte jest na metodzie wytwarzania narastającego nieliniowego natężenia pola elektrycznego w środowisku wodnym. Parametry pola elektrycznego niskiego natężenia oddziałują na układ nerwowo-mięśniowy ryb, powodując zmianę ich kierunku ruchu.

Odpowiedni wybór zasilania w postaci impulsów prądu niskiego napięcia, dobór czasów trwania impulsów oraz częstotliwości pozwalają w sposób bezpieczny oddziaływać na ryby. Generowane przez bariery Neptun pole nie powoduje porażenia ryb oraz innych organizmów wodnych, jak również nie wpływa na ich reprodukcję.

Elektrody dodatnie i ujemne, pomiędzy którymi wytwarzane jest odpowiednie pole elektryczne, powinny być instalowane w takiej odległości od ujęcia wody, aby ryby miały czas i siłę zareagować na oddziałujące na nie pole. Dzięki takiemu podejściu i odpowiedniemu projektowaniu instalacji, bariery elektryczne Neptun osiągają bardzo dużą skuteczność.

**SKUTECZNOŚĆ
POTWIERDZONA
BADANIAM DO** **99%**

Skuteczność technologii Neptun potwierdzają badania i testy przeprowadzone przez niezależne podmioty:

- > Institut für Umweltstudien-IUS Weibel & Ness GmbH (Niemcy)
- > ENBW AG (Niemcy)
- > Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (Polska)
- > Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie (Polska)
- > Morski Instytut Rybacki w Gdyni (Polska)
- > U. S. Geological Survey (USA)
- > University of Minnesota (USA)
- > GLLFAS (Kanada)
- > Fisheries and Oceans Canada (Kanada)
- > VENTURO Consultoria Ambiental LTD (Brazylia)
- > Profish Technology (Belgia)

OBEJRZYJ MATERIAŁY POTWIERDZAJĄCE
SKUTECZNOŚĆ BARIER ELEKTRYCZNYCH NEPTUN:

www.fishprotection.eu



ZASTOSOWANIE BARIER ELEKTRYCZNYCH NEPTUN

Parametry każdej instalacji dobieramy indywidualnie do wymagań obiektu oraz panujących warunków hydrotechnicznych.



ELEKTROWNIE WODNE – KOMORY WYLOTOWE TURBIN

Bariery elektryczne Neptun blokują ryby przed wplynięciem do komór wylotowych w czasie przestoju turbin.



ELEKTROWNIE WODNE – KANAŁY WLOTOWE

Bariery elektryczne instalowane są w celu odstraszenia ryb od wlotów do turbin elektrowni wodnych. Dodatkowo mogą ukierunkowywać ryby np. na przepławkę lub w inny bezpieczny obszar.



UJĘCIA WÓD

Bariery elektryczne Neptun chronią ryby bytujące lub migrujące w pobliżu ujęć wód przed wplywaniem w obszar dla nich niebezpieczny.



PRZEPLAWKI

Montaż barier elektrycznych pod odpowiednim kątem ułatwia rybom odnalezienie drogi do przepławkki i umożliwia bezpieczną migrację w górę i dół rzeki.



GATUNKI INWAZYJNE

Bariery elektryczne Neptun mogą być stosowane w celu ograniczenia migracji ryb niepożądanych do miejsc tartowych lub ukierunkować do pułapki.



Projektujemy oraz instalujemy bariery elektryczne Neptun na całym świecie

Wszystkie instalacje Neptun są projektowane indywidualnie po to, by mogły stanowić rozwiązanie różnych problemów występujących na różnych obiektach hydrotechnicznych, rzekach czy akwenach. Parametry barier dobierane są w celu najbardziej optymalnego rozkładu pola elektrycznego w wodzie, z jednoczesnym uwzględnieniem minimalizacji kosztów zużycia energii elektrycznej.

ZOBACZ WYBRANE REALIZACJE:

www.fishprotection.eu



Zalety barier elektrycznych Neptun:

- > Wysoka skuteczność – do 99%
- > Szeroki zakres zastosowania bez względu na uwarunkowania hydrotechniczne
- > Łatwy montaż w istniejących i nowych obiektach
- > Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne i warunki lodowe
- > Niski koszt eksploatacji



Producent:

PROCOM SYSTEM S.A.
ul. Północna 15-19 bud. 2.2
54-105 Wrocław
POLSKA

tel. +48 71 77 66 700

info@fishprotection.eu