

# Dramat ryb. Efekt uboczny działania elektrowni termicznych

## **BRIEFING: Podsumowanie raportu Szacunkowe straty w ichtiofaunie Wisły oraz Narwi spowodowane zasysaniem larw ryb i wczesnych form narybkowych do systemów chłodzących Elektrowni Połaniec, Koźienice i Ostrołęka B**

Raport przedstawia wyniki najnowszych badań naukowych dotyczących skali unicestwiania ryb w otwartych systemach chłodzących elektrowni Połaniec, Koźienice oraz Ostrołęka B w latach 2020–2021.



## **Zabójcze elektrownie**

System energetyczny oparty o elektrownie termiczne (węglowe, gazowe i jądrowe) wyposażone w otwarte systemy chłodzenia należy do najbardziej destrukcyjnych dla ekosystemów rzecznych. 12 takich elektrowni zlokalizowanych w Polsce pobiera rocznie ok. 6 mld m<sup>3</sup> wody, z czego 53% trafia do trzech elektrowni: Połaniec, Koźienice oraz Ostrołęka B znajdujących się nad Wisłą i Narwią. Wraz z wodą do systemów chłodzenia przedostają się miliony organizmów wodnych, które ulegają unicestwieniu. Zassanie ichtioplanktonu (ikra, larwy ryb i narybek) kończy się ich śmiercią w urządzeniach w wyniku urazów mechanicznych, szoku termicznego i ciśnieniowego.



**Elektrownia Kozienice (Enea SA)** to największa polska elektrownia na węgiel kamienny. W otwartym systemie chłodzenia pracuje 10 z 11 bloków. Może pobierać z Wisły do 100 m<sup>3</sup> wody na sekundę. To połowa wartości przepływu Wisły w Warszawie 24.08.22. W latach 2015–2020 elektrownia pobrała łącznie 9,74 mld m<sup>3</sup> wód do systemów chłodzenia, o ponad 1 mld więcej, niż wyniósł pobór wody na potrzeby całej krajowej gospodarki w 2020 r.

**Elektrownia Połaniec (Enea SA)** może pobierać z Wisły do 60 m<sup>3</sup> na sekundę. W latach 2015–2020 elektrownia pobrała łącznie 7,38 mld m<sup>3</sup> wód do systemów chłodzenia.

**Elektrownia Ostrołęka B (Energa SA – Grupa Orlen)** zlokalizowana nad Narwią pracując z pełną mocą może pobrać do 26 m<sup>3</sup> wody na sekundę. W latach 2015–2020 pobrała łącznie 2,20 mld m<sup>3</sup> wód na systemów chłodzenia. To 37% poboru wody na potrzeby całej krajowej gospodarki w 2020 roku.

## Ryby w Wiśle i Narwi giną milionami

- ▶ W 2021 r. Elektrownia Kozienice mogła unicestwić ponad **70 mln osobników z 27 gatunków** ryb. W Elektrowni Ostrołęka B w 2021 r. mogło zginąć ok. **19,2 mln osobników ryb należących do co najmniej 20 gatunków**. W Elektrowni Połaniec w okresie od połowy kwietnia do końca lipca 2020 oraz 2021 r. mogło zginąć odpowiednio ok. **24,8 i 93,9 mln larw i narybku z 22 gatunków**. Ze względu na swoje rozmiary i zainstalowaną moc, a co za tym idzie różną ilość pobieranej wody, elektrownie w Połaniecu i Kozienicach zasysają znacznie więcej ryb, niż dużo mniejsza elektrownia w Ostrołęce. Jednak biorąc pod uwagę wielkość Narwi, która jest rzeką wielokrotnie mniejszą, rozmiar strat w ichtiofaunie jest porównywalny.
- ▶ **W elektrowniach może ginąć nawet jedna trzecia ichtioplanktonu dryfującego rzeką z odległości kilkudziesięciu kilometrów**. Analiza naukowców prowadzona na całym przekroju Wisły wykazała, że larwy ryb i narybek zassany do systemów chłodzących elektrowni Kozienice stanowiły do 26,12% wszystkich larw i narybku dryfujących rzeką. Ostrołęka B zasysała do 31,86 % ichtioplanktonu dryfującego Narwią.
- ▶ **W zależności od analizowanego gatunku teoretyczny zasięg oddziaływania elektrowni na rzekę może sięgać kilkudziesięciu kilometrów**. Dla Elektrowni Kozienice od 9 do 67 km, od 12 do 84 km dla Elektrowni Połaniec i od 10 do 74 km dla Ostrołęki B powyżej i poniżej ujęcia wód chłodniczych.

- ▶ Wśród ryb ginących w systemach chłodzenia Elektrowni Kozienice, Połaniec oraz Ostrołęka B znajduje się **10 gatunków objętych ochroną**: ścisłą lub częściową, chronionych w ramach sieci Natura 2000 lub mających wg IUCN status gatunków krytycznie lub silnie zagrożonych.
- ▶ **Elektrownie Połaniec, Kozienice oraz Ostrołęka B powodują bezpośrednie negatywne oddziaływanie łącznie na 7 obszarów Natura 2000** powołanych dla ochrony bolenia. Szczególnie zagrożoną ostoją jest Przełom Wisły w Małopolsce (PLH060045), gdzie dochodzi do skumulowanego oddziaływania elektrowni Kozienice i Połaniec.

## **Dziś każda ryba jest na wagę złota**

O sukcesie lub porażce populacji ryb pod względem liczebności w dużej mierze decydują pierwsze tygodnie ich życia, kiedy są narażone na największą śmiertelność. Biorąc pod uwagę, że przeżywa go od mniej niż jednego do kilku procent narybku, jakiegokolwiek modyfikacje warunków środowiskowych wywołane działalnością człowieka w tym okresie niosą realne zagrożenie.

## **Polska podgrzewa własne rzeki, zatruwa je i unicestwia w elektrowniach setki milionów ryb**

Elektrownie termiczne wpływają na rzeki poprzez zasysanie i zabijanie ichtioplanktonu, podgrzewanie wód powierzchniowych w wyniku odprowadzania do nich ścieków pochłodniczych i zaburzenie ciągłości ekologicznej rzeki wskutek budowy przegród poprzecznych piętrzących wodę dla potrzeb elektrowni. Towarzystwo na rzecz Ziemi oraz Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot od kilku lat we współpracy z naukowcami prowadzą badania, z których wynika jednoznacznie destrukcyjny wpływ elektrowni termicznych z otwartymi systemami chłodzenia na ekosystemy polskich rzek. Szokującą skalę problemu naświetlił raport z 2020 roku, w którym śmiertelność ryb w Elektrowni Kozienice w latach 2018–2019 oszacowano na 64 do 234 mln osobników w zależności od roku. Rok później światło dzienne ujrzała analiza pokazująca, że zrzut ścieków termicznych z Elektrowni Kozienice przyczynił się do podniesienia temperatury wód Wisły w granicach 1,4 - 1,8 °C, a Elektrownia Połaniec spowodowała podgrzanie wód maksymalnie do ok. 1,9 °C. Ujawniono też poważne luki w polskim prawie, dzięki którym elektrownie są zwolnione z opłat za rzut gorącej wody lub opłaty są symboliczne. Elektrownia Połaniec i 4 inne w ciągu 3 lat nie zapłaciły ani złotówki.

## Rekomendacje, czyli jak ograniczyć skalę niszczenia rzek przez elektrownie

- ▶ Mając na uwadze skalę strat dla fauny wodnej w wyniku pracy elektrowni z otwartym systemem chłodzenia, a także zmiany klimatyczne związane ze spalaniem w nich paliw kopalnych, konieczne jest **jak najszybsze odejście od wodochłonnych technologii produkcji energii w kierunku poprawy efektywności energetycznej i zdecentralizowanych systemów energetycznych**. Jest to nie tylko potrzeba chwili, ale jedno z najważniejszych wyzwań naszych czasów.
- ▶ Do tego momentu, jako działanie doraźnie minimalizujące straty w ichtiofaunie, **należy w okresie dryfu narybku, czyli od 15 kwietnia do 31 lipca pilnie ograniczyć moce elektrowni** z otwartym systemem chłodzenia co wpłynie na wielkość poboru wód.
- ▶ Ponadto należy **obciążyć ich operatorów odpowiednio wysokimi kosztami** za powodowanie strat w ichtiofaunie.
- ▶ **Zamiana bloków węglowych na gazowe nie jest działaniem wystarczającym dla ochrony ichtiofauny**, jeśli równocześnie nie zostanie dokonana zmiana otwartego systemu chłodzenia na układ zamknięty. Część budowanych lub planowanych w Polsce gazowych bloków energetycznych, jak np. Dolna Odra i Kozienice jest lub ma być realizowana w oparciu o istniejącą infrastrukturę otwartych systemów chłodzenia. Jest to droga donikąd, gdyż ani nie poprawi warunków bytowania przedstawicieli ichtiofauny, ani nie przybliży nas do osiągnięcia neutralności klimatycznej.

## Zdrowe rzeki są cenniejsze niż złoto

Celem niniejszego projektu badawczego jest uświadomienie i uczulenie społeczeństwa oraz decydentów na niszczycielski, a jednocześnie całkowicie ignorowany wpływ elektrowni na ryby, który nakłada się przecież na negatywne skutki postępującej degradacji środowiska i zmian klimatycznych. Jak kruchy jest w istocie rzeczny ekosystem i jak wielu ludzi od niego zależy dobitnie uświadomiła nam katastrofa ekologiczna na Odrze w lecie 2022 r. Rzeki nie mogą być dalej traktowane jak darmowy odbiornik ścieków i zasób przeznaczony dla przemysłu. Niezbędne są daleko idące zmiany systemowe zaczynając od wprowadzenia obowiązku monitoringu jakości wód powierzchniowych, monitoringu ich temperatury i zmian zachodzących wśród organizmów wodnych. Liczymy, że z uwagi na wagę problemu a także ze względu na konieczność rewizji dotychczasowej polityki energetycznej w związku z trwającą wojną w Ukrainie i nieuchronną transformacją energetyczną

jaka czeka Polskę i świat w najbliższym czasie, kwestie ochrony ekosystemów rzecznych przyczynią się ostatecznie do szybszego odejścia od wodochłonnych technologii produkcji energii.



Prezentowany powyżej raport, raporty i briefingi prezentujące wnioski z badań z lat 2018-2020 oraz animacja, reportaż i spot znajdują się na stronie projektu Elektroproblem Kozienice pod adresem:

<https://elektrowniakozienice.com/elektrownia-a-woda>

*Szacunkowe straty w ichtiofaunie Wisły oraz Narwi spowodowane zasysaniem larw ryb i wczesnych form narybkowych do systemów chłodzących Elektrowni Połaniec, Kozienice i Ostrołęka B. Raport z badań terenowych przeprowadzonych w latach 2020 i 2021*

ZESPÓŁ AUTORSKI: prof. dr hab. Tomasz Mikołajczyk, dr inż. Michał Nowak, mgr inż. Dariusz Skowronek, dr Łukasz Mikołajczyk, mgr inż. Robert Wawręty

W raporcie wykorzystano wyniki własnych badań ichtiofauny oraz dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

Badania zostały wykonane przez Pracownię Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI sp. z o.o. z Krakowa we współpracy z Gospodarstwem Rybackim Mazanów oraz Towarzystwem na rzecz Ziemi z siedzibą w Oświęcimiu. Raport przygotowano w partnerstwie ze Stowarzyszeniem Pracownia na rzecz Wszystkich Istot.



**Wybrane aspekty środowiskowych  
skutków zrzutu wód pochłodniczych  
przez elektrownie termiczne  
z otwartym systemem chłodzenia**

Raport z badań terenowych  
przeprowadzonych w latach 2019 i 2020



Ósiewiec 2021

