



Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie

# Nasze wody

Numer 1(5)/2021 | Pismo Pracowników Wód Polskich



## Zawsze na służbie

Dzień Marynarza Żeglugi Śródlądowej



## SZANOWNI PAŃSTWO,

Ostatnie półtora roku to dla nas wszystkich bardzo wiele nagłych zmian w życiu, wymuszonych przez pandemię Covid 19. Czas wakacji jednak pozostaje czasem zasłużonego odpoczynku. Wierzę głęboko, że dzięki szczepieniom, jak i przestrzeganiu zasad sanitarnych, jesteśmy coraz bliżej powrotu do normalności. Zanim jednak to nastąpi proszę Was o zachowanie ostrożności w miejscach odpoczynku.

Okres wakacyjny, jak wszystkim nam wiadomo, to również czas intensywnej pracy Naszego Gospodarstwa. Nasze działania doraźne, jak i długofalowe pozwalają na zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom Polski w tym szczególnym okresie. Burzliwa pogoda w wielu regionach kraju przynosi podtopienia i kolejne nawałnice, a mieszkańcy dużych miast doświadczają błyskawicznych powodzi miejskich. W tym niełatwym czasie Nasi Pracownicy w Centrach Operacyjnych pełnią stałe dyżury, a Zespoły Wsparcia Technicznego niestrudzenie usuwają skutki nawałnic w terenie. Nasz kraj,

oprócz lokalnego zagrożenia podtopieniami, mierzy się też jednocześnie z problemem suszy hydrologicznej widocznej na rzekach oraz dającej się we znaki w południowo-zachodniej i centralnej Polsce.

Chciałbym Państwu bardzo serdecznie podziękować za to, że codziennie mierzycie się z wieloma wyzwaniami oraz podejmujecie trudne decyzje ratujące sytuację. Jakkolwiek górnolotnie to nie brzmi, to właśnie w sytuacji zagrożeń, które towarzyszą nam w realizowaniu naszej misji widać najbardziej, że Wody Polskie to nie żaden „państwowy moloch” tylko ludzie. Ludzie, dla których pasji i pracy mam najwyższe uznanie.

Życzę Państwu najlepszego czasu z rodzinami w tym sezonie wakacyjnym.

Przemysław Dąca



# SPIS TREŚCI

## TEMAT NUMERU

- 3 **DZIEŃ MARYNARZA  
ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ  
ZAWSZE NA SŁUŻBIE  
NATURA TO CIĘŻKI  
PRZECIWNIK**



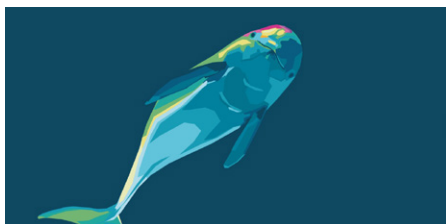
## WARTO WIEDZIEĆ

- 14 **LATO Z KOMARAMI  
– CZYLI CZY CAŁKOWITA ELIMINACJA  
KOMARÓW MA SENS?**



## NASZE TEMATY

- 6 **BAŁTYK TO MORZE  
BARDZO SPECYFICZNE**



## NASZE SPRAWY

- 16 **DZIĘKUJĘ, NIE PAŁĘ!**
- 18 **JAK PRZETRWAĆ UPAL?**
- 18 **INSPEKTOR DANYCH OSOBOWYCH  
PRZYPOMINA**
- 19 **WCZASY POD GRUSZĄ**
- 19 **MULTISPORT**

- 9 **MURAL WE WROCŁAWIU**

## KAMPANIA EDUKACYJNA

- 10 **AKTYWNI BŁĘKITNI  
– SZKOŁA PRZYJAZNA WODZIE**



## PO GODZINACH

- 20 **WYKREŚLANKA**
- 21 **KRZYŻÓWKA HYDROLOGICZNA**



Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa

e-mail: [nasze.wody@wody.gov.pl](mailto:nasze.wody@wody.gov.pl)  
[www.wody.gov.pl](http://www.wody.gov.pl)

### ZESPÓŁ REDAKCYJNY:

Sergiusz Kieruzel, Patrycja Dudkiewicz, Karolina Stępień  
Tomasz Biela, Jarosław Garbacz, Aleksandra Giedrojc,  
Agnieszka Giełżżyn-Sasimowicz, Linda Hofman,  
Damian Klich, Aleksandra Kurczewska, Aleksandra  
Mider, Bogusław Pinkiewicz, Edyta Rynkiewicz,  
Joanna Sasal, Renata Struzik, Urszula Tomoń,  
Zuzanna Trela, Ewa Wiśniewska, Maciej Wojtoń

**OPRACOWANIE GRAFICZNE:** Lotna, [www.lotna.eu](http://www.lotna.eu)  
**SKŁAD:** Tomasz Domański, PGW Wody Polskie

**ZDJĘCIA:** fotografie archiwalne i obecne obiektów  
hydrotechnicznych, zdjęcia z wydarzeń i kampanii  
edukacyjnych należą do PGW Wody Polskie

# Dzień Marynarza Żeglugi Śródlądowej

## Zawsze na służbie

### Natura to ciężki przeciwnik



Od lewej  
Grzegorz Bor,  
Mirosław Siudym

**3 lipca obchodziliśmy Dzień Marynarza Żeglugi Śródlądowej. Służbę na polskich rzekach i jeziorach pełnią marynarze Wód Polskich m.in. na pchaczach i barkach do wystawiania i utrzymania szlaków wodnych, specjalistycznych jednostkach sonarowych oraz lodołamaczach. Jak ważna jest praca marynarzy rzecznych mogliśmy się przekonać w lutym tego roku, kiedy dzięki sprawnie przeprowadzonej akcji lodołamania, która zapobiegła powodziom zatorowym na Środkowej Wiśle i Dolnej Odrze. O służbie na lodołamaczu i kulisach tegorocznej akcji na Wiśle opowiadają kapitan Mirosław Siudym oraz Grzegorz Bor, mechanik pokładowy.**

*Zadzwoń telefon - to ze sztabu. Zaczynała się akcja. Szybkie pakowanie, pożegnanie z rodziną. No cóż, te święta spędzą oddzielnie... Trzeba jeszcze przygotować statek, wszystko posprawdzać - w końcu muszą być przygotowani na ciężką i długą walkę z żywiołem. Nie będzie łatwo. Może być nawet bardzo niebezpiecznie - kilkumetrowa fala ze skruszonym lodem, drzewami i kamieniami może porwać statek, zmieść go na brzeg, a nawet przewrócić. W ułamku sekundy.*

**Renata Struzik:** *Jest Pan kapitanem lodołamacza już od wielu lat...*

**Mirosław Siudym, kapitan:** Tak, pamiętam akcję, jak na Wiśle pod Bydgoszczą zrobił się zator. Kruszyliśmy wtedy lód aż od Zatoki Gdańskiej. W pewnym momencie zator się ruszył, ogromna fala zaczęła na mnie napierać. Nie miałem już jak uciec, woda zaczęła rzucać mną na boki, porywała statek.

Silniki działały na pełnej mocy, ale fala cofała mnie w dół rzeki. I tak się siłowaliśmy ze sobą - ja i żywioł. Woda cofała mnie o dwa metry, po chwili podpytywałem metr do przodu. I tak na zmianę. Tylko czekałem, kiedy silniki staną - w każdej chwili mogły się zadusić. Wiedziałem, że fala może mnie wtedy wyrzucić gdzieś na brzeg albo nawet przewrócić statek. Nie miałem gdzie się schować, musiałem walczyć. Trwało to około dwóch godzin, ale dla mnie to była niemal wieczność. Nogi miałem jak z waty. Jak fala się przewaliła, żywioł powoli zaczął odpuszczać. Poczułem, że serce z powrotem zaczyna mi bić. I wie Pani, wtedy dopiero łapie się pierwszy oddech. Jak dziecko.

**Grzegorz Bor, mechanik pokładowy:** Tak właśnie było też w tym roku. Jak ruszył zator, to silniki były na pełnej mocy, więc niby płynęliśmy do przodu, a tak naprawdę... staliśmy w miejscu. Tak duża była prędkość i siła nurtu. W tym roku tak właśnie było. Cały zator ruszył, a wraz z nim woda, lód i wszystko, co się tam zgromadziło - jakieś gałęzie, śmieci. W takiej sytuacji chodzi o to, żeby nas nie zniosło razem z tą falą.

**R.S.:** *Często zdarzają się tak niebezpieczne sytuacje?*

**M.S.:** W sumie tak. Za każdym razem, kiedy rozbijamy zator, musimy być cały czas czujni, żeby w odpowiednim momencie uciec. Ale nie zawsze się to udaje. Dużo zależy od tego, jak duży jest ten zator, na jakim odcinku. W tym roku groziła nam sytuacja jak w 1982, wtedy było wyjątkowo trudno. Ale też

## Autor

**Renata Struzik**  
KZGW





Lodołamacze  
w akcji.  
Wisła 2021.  
fot. PGW WP

w tamtym czasie mieliśmy dużo słabsze statki: dwa o mocy 400 KM i dwa o mocy 700 KM. To były stare lodołamacze, wyeksploatowane. Wszystko wolniej szło, ciężiej było prowadzić ten statek, lód uderzał w ster... Wtedy też nadeszły nagłe siarczyste mrozy, Wisłą zaczął raptownie płynąć duży śryż.

G.B.: Śryż to są grudki śniegu, które przy dużym mrozie się skleją. Z tego powstaje większa tafła lodu, nawarstwa się. Wisła jest teraz tak wyptycona, że gdy pojawia się śryż, to szybko powoduje zator i spiętrza wodę.

**R.S.:** *To jeden z powodów, dlaczego tegoroczna akcja była wyjątkowo trudna? I długa?*

**M.S.:** W tym roku nie mogliśmy się przebić przez lód na wysokości Starego Duninowa. Tam jest wyspa, przy której było skute lodem do dna. Całe szczęście, że woda przeszła za wyspą i był jakikolwiek przepływ. Jak już jakoś się przedostaliśmy na jej prawy brzeg, to tam już była tafła lodu, więc lodołamacze sobie radziły. Na początku robiliśmy 400 metrów dziennie. Kiedy się przedostaliśmy dalej, woda była już bardzo głęboka, więc rozbijaliśmy ten lód nawet na długości 10 km dziennie. Byliśmy szczęśliwi, że w końcu się przebiliśmy dalej i że we Włocławku dzięki temu poziom wody spadł o 20 cm. To dla nas ogromna radość, jak widzimy, że wszystko się udaje i dzwonią do nas ze sztabu przeciwpowodziowego z informacją, że poziom wody gdzieś spada, zagrożenie mija...

Jak się przedostaliśmy za Płock, jako prowadzący akcję, postanowiłem, że popłyniemy przodem w dwa statki: małym Rekinem i moim większym – Lwem. Chciałem dopłynąć do Dobrzykowa. Była to ryzykowna decyzja. Tam są wyptyczenia, a mój lodołamacz ma 1,60 m zanurzenia, jest bardzo ciężki,

waży ponad 200 ton. Na szczęście woda była spiętrzona, dość wysoka, więc nic nie wróżyło żebyśmy mogli utknąć...

**R.S.:** *Ale rozbicie takiego zatoru tylko dwoma lodołamaczami jest chyba wyjątkowo trudne?*

**M.S.:** Tego właśnie się obawiałem. Mówiłem kierownictwu z Wód Polskich, że jak tam popłynę, to mogę nie wrócić... Mogę gdzieś utknąć, nie zdążyć uciec od tego zatoru. Ale wiedziałem też, że ja to zrobię, że muszę go rozbić. Widziałem tylko z przodu tafłę lodu. Kazałem Rekinowi, żeby mnie asekurował i w razie czego odkuł. Żebym mógł wrócić, bo gdybym utknął w tym lodzie to bym musiał tam kilka dni czekać, dopóki pozostałe lodołamacze nie dojdą do mnie i mnie nie uratują...

**G.B.:** Dlatego właśnie zawsze minimum 2-3 statki razem muszą płynąć. Jak jeden utknie, to drugi go wtedy ratuje.

**M.S.:** Ale zaryzykowałem. Podpłynąłem i ruszyłem trochę ten zator, kilka razy go „dziobnąłem”... i od razu musieliśmy uciekać. Nagle wszystko ruszyło, z wielkim pędem, ogromną siłą. Na szczęście udało nam się uciec w bezpieczne miejsce. Rekin popłynął do Włocławka, ja się schowałem w Płocku pod bramę wjazdową do portu. Patrzyłem stamtąd, jak to wszystko idzie, co się zaczyna dziać. Zdążyliśmy uciec przed tą falą, to było najważniejsze.

**G.B.:** Tam, gdzie jest zator, tam jest też spiętrzenie wody. W tym miejscu może być 2-3 metry różnicy w poziomie wody. My ten zator dźgamy, spuszczać po kawałku lód. Ale nigdy nie wiemy, kiedy nagle całość się przełamie i ruszy. Wtedy przetacza się ogromna fala, zalewa wszystko, woda płynie z prędkością 30-40 km/h. A normalnie jest to ok. 8

km/h. W tym roku, jak ruszył zator, to całą mocą płynęliśmy do przodu, a tak naprawdę staliśmy w miejscu. Walczyliśmy, żeby nas nie zniosło razem z tą falą.

**M.S.:** Huk jest wtedy niesamowity, lód trzeszczy, to wszystko się łamie... A wraz z lodem płyną też kamienie, drzewa, wszystko co się na nim zatrzymało. To są ułamki sekund. Dlatego podczas akcji trzeba cały czas patrzeć na ląd. Bo nigdy nie wiemy, kiedy fala ruszy. Jak widzę, że już się kawałek lodu od lądu odłamał, to trzeba się wycofywać i uciekać. Bo może się okazać, że to nie tylko kawałek lodu się urwał, tylko cały zator puścił. A wtedy to jest taka siła... żaden lodołamacz nie da rady tego utrzymać.

**G.B.:** Taka fala może wyrzucić nas na brzeg, ale może i przewrócić statek. To płyną kilometry lodu – w tym roku było to 40 kilometrów – z odcinka od Wyszogrodu aż do Płocka. Niech Pani sobie wyobrazi, ile tego jest! Jaka to potęga!

**M.S.:** Z przyrodą się ciężko walczy.

**R.S.:** *A jak wygląda standardowy dzień pracy na lodołamaczu?*

**M.S.:** Zaczynamy już o godzinie 6 rano. Mechanik musi uruchomić maszynę, zobaczyć czy nie ma przecieków, dopompować powietrze. Bo lodołamacze uruchamia się powietrzem, nie z akumulatorów. Najpierw prądotwórcze agregaty ładują powietrze, konkretną ilość atmosfer, a ono później uruchamia silnik główny. Potem ruszamy na akcję. Jak tafla lodu ma np. 50 cm i płyniemy w 4 statki, to ja wpływam na taflę lodu i się na niej zatrzymuję - utykam, ale kiedy drugi statek wpłynie, to tafla pęka i możemy ruszać dalej. To jest niebezpieczna praca, ale też ciężka. Tam na wodzie dajemy z siebie wszystko. Akcje trwają około miesiąca, codziennie nawet po 12 godzin. W tym czasie nie widzimy się z rodziną... Przykro nam, kiedy nie możemy spędzać świąt z bliskimi, bo jesteśmy na statku i kruszymy lód. Wtedy sobie robimy z załogą kolację wigilijną na statku. W sumie my jesteśmy już trochę jak rodzina. Jak się tak zastanowię, to w ciągu roku z moimi kolegami spędzam więcej czasu niż z rodziną – pięć dni na statku jesteśmy razem, non stop. A z rodziną dwa – w weekend. Nawet nie mam jak się z żoną pokłócić (śmiesz).

**R.S.:** *Ile czasu macie na przygotowanie się, kiedy dostajecie informację, że trzeba wypływać na akcję?*

**M.S.:** Jest sztab przeciwpowodziowy, który cały czas monitoruje całą Wisłę. Jeżeli gdzieś robią się zatory i sytuacja staje się niebezpieczna, to wzywają nas na akcję. Od momentu takiego wezwania mamy 8 godzin na przygotowanie się i stawienie na miejscu, w gotowości. W tym czasie załogi są już w komplecie, lodołamacze są sprawne, od razu możemy ruszać na rzekę. Czasem zbieramy się nawet w 2-3 godziny, możemy odpalić lodołamacze i od razu ruszać do akcji, jeżeli nastąpi taka konieczność. Akcję zaczynamy od jazów. Od nich robimy taką rynnę przez środek rzeki o szerokości 300, maksymalnie 400 metrów. Tyle wystarczy - bo im więcej, tym lepszy uciąg, nurt wody, a więc też lepsze spławianie lodu.

**G.B.:** Tą rynnę spławiamy potem skuty lód. Najpierw, na zaporze zostają dwa statki do spuszczenia lodu, a trzy

lub cztery tzw. czołowe idą do przodu. Do tego są tzw. lodołamacze liniowe, które rozdrabniają wkłóto lód i poszerzają odpowiednio rynnę. Jeden ze statków prowadzi całą akcję – jego kapitan decyduje, kto ma gdzie zostać. On wie, które lodołamacze mogą sobie poradzić.

**R.S.:** *No właśnie, to szczególnie duża odpowiedzialność – Panie Mirku, Pan przewodził całej tegorocznej akcji lodołamania na Wiśle, odpowiadał Pan też za pozostałe lodołamacze – statki, ludzi...*

**M.S.:** Tak, to duża odpowiedzialność. Oczywiście, wszystko robiłem w porozumieniu z inżynierem Grzegorzem Wesołowskim z Zarządu Zlewni we Włocławku. My już współpracujemy ze sobą prawie 30 lat. Dostawałem od niego polecenia, co mam zrobić, ale też mówiłem mu, co moim zdaniem powinno się zrobić w danej sytuacji, które lodołamacze gdzie mają być i jak uczestniczyć w akcji, które mają zostać, a które jako czołowe powinny iść w górę rzeki. W tym roku było wyjątkowo ciężko, ale jesteśmy zadowoleni ze swojej pracy. Wykonaliśmy kawał dobrej roboty!

Akcja łącznie trwała miesiąc, z krótkimi przerwami. Jak już zaczęliśmy, to tak tłukliśmy, że nie mogliśmy przerwać. Ale czasem musieliśmy - nie sprzyjały nam wiatry, a temperatura w nocy spadała do -7 i lód, który skuliśmy w dzień, w nocy się sklejał, przez mróz. Więc w dzień pracowaliśmy, a w nocy nam przyroda wszystko psuła. I tak się z nami przekomarzała. Ale później, jak już wiatry się odwróciły, zaczęło wiać ze wschodu, to już pięknie nam wszystko szło. Jakby trzeba było, to byśmy i dalej popłynęli, za Dobrzyków. Mieliśmy trzy mniejsze lodołamacze, które by mogły wszystko spuścić, ale też przedstawiciele, którzy znali drogi wodne. Musieliśmy z nimi konsultować kolejne ruchy, bo u nas na Wiśle cały czas się woda przekłada, nie ma stałego nurtu.

**R.S.:** *Czyli nie zawsze można wypłynąć na rzekę, pomimo że sytuacja tego wymaga – nawet, jak jest zagrożenie powodzi?*

**M.S.:** Niestety. Ludzie komentują naszą pracę, niecierpliwiają się, krzyczą: co te lodołamacze robią, że to tak wolno trwa?! Ale nie zdają sobie sprawy, że lodołamacze nie zawsze mogą wypłynąć. Jeśli się w nieodpowiednich warunkach wyruszy na akcję, to można tylko wszystko popsuć. Jak jest ujemna temperatura, to nie można otworzyć jazów. I co z tego, że wodę spuścimy z zatoru, jak wszystko to zostanie na dole, przy jazach. Wtedy to już gotowa tragedia, wszyscy popłyną. Wtedy już nic nie pomoże. Kiedy jest -8, -9 stopni, a wiatr nie sprzyja, to kruszenie lodu może stworzyć nawet większe zagrożenie. Jak tafla ma 30-40 cm grubości, a my ją zaczniemy rozkruszać, to jedna wpłynie na drugą, mróz je pospaja i powstaje nagle pokrywa grubości metra albo i więcej. Przez noc to zamarznie. I co wtedy? Dlatego właśnie musimy być bardzo rozważni.

To inaczej wygląda, patrząc na to z brzegu, czy w telewizji, a inaczej - w praktyce. Ja już 30 lat płynę na Lwie. Dla mnie to ogromna przyjemność. Bo trzeba lubić to co się robi, szanować swoją pracę. Ja już wolę pływać tutaj, niż żebym gdzieś w budynku, zakładzie, czy biurze miał pracować. To by było dla mnie jak więzienie. Jestem kapitanem statku, to moje życie i pasja. To moja wolność.

# Bałtyk to morze bardzo specyficzne



Rozmowa z ekspertem  
Wód Polskich

## Przemysław Gruszecki

Dyrektor Departamentu Zarządzania Środowiskiem Wodnym  
PGW Wody Polskie

**Zapobieganie degradacji środowiska morskiego, odtwarzanie ekosystemów czy zmniejszenie zanieczyszczenia wód Bałtyku, to niektóre z działań wskazanych w programie ochrony wód morskich, opracowywanym i aktualizowanym przez Wody Polskie.**

**O korzyściach, jakie dla sektorów zależnych od Bałtyku i dla każdego z nas, niosą działania na rzecz jego ochrony mówi Przemysław Gruszecki, Dyrektor Departamentu Zarządzania Środowiskiem Wodnym PGW Wody Polskie.**

*Joanna Sasal: Pod hasłem „Chroń morze!” Wody Polskie aktualizują program ochrony wód morskich. Jaki jest jego cel?*

**Przemysław Gruszecki:** Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej to unijny akt prawny, mający chronić nasze morza oceany oraz ich zasoby. Jej celem jest doprowadzenie wód morskich do dobrego stanu. Przy czym chodzi tu nie tyle o jakość samej wody, ale stan ekosystemów funkcjonujących w tych akwenach. Aktualizowany w cyklu 6-letnim, przez Wody Polskie, program ochrony wód morskich (aPOWM) jest elementem tej strategii. Przyjęcie programu pozwoli wdrożyć proponowane zestawy działań na rzecz Bałtyku, które będą realizować konkretne podmioty. Tylko działając wspólnie i długofalowo uda się osiągnąć cel, którym jest czysty i bioróżnorodny Bałtyk.

*J.S.: Czy działania te prowadzi się wyłącznie na morzu?*

**P.G.:** Część z nich jest podejmowana na lądzie, część dotyczy bezpośrednio wód morskich. Jako przykłady mogę podać rozwój

infrastruktury portowej w zakresie dostarczania statkom energii elektrycznej czy ich zasilania gazem ziemnym, a nawet plany ratowania zwierząt, które ucierpiały w wyniku rozlewów olejowych. Na lądzie skupimy się np. na warunkach przechowywania nawozów, rolnictwie czy oczyszczaniu ścieków komunalnych, co pozwoli zmniejszyć ilości biogenów spływających do Bałtyku, a tym samym poprawić jakości wody w naszym morzu.

*J.S.: Czy jako mieszkańcy korzystający na co dzień lub w trakcie wakacyjnego odpoczynku z wód Bałtyku, możemy mieć wpływ na ten program lub odczuć jego działanie?*

**P.G.:** Po pierwsze musimy zdać sobie sprawę z tego, że Bałtyk to morze bardzo specyficzne. Jest płytkie - średnia głębokość wynosi około 53 m, co odpowiada wysokości 20-piętrowego budynku. Dla porównania, Morze Północne jest kilkakrotnie głębsze, a najgłębsze miejsce w Bałtyku ma około 450 m. W przypadku Morza Czarnego, najgłębsze miejsce ma ponad 2 km. Te naturalne uwarunkowania w oczywisty sposób wpływają na skuteczność podejmowanych działań i na to jak



Morze Bałtyckie  
fot: Adobe Stock



szybko widoczne mogą być ich efekty. I o ile nie mamy bezpośredniego wpływu na realizację Programu, to codziennym zachowaniem możemy przyczynić się do poprawy stanu Morza Bałtyckiego, zwłaszcza w trakcie urlopu nad morzem.

**J.S.:** *A jak wypada Bałtyk pod względem zasolenia na tle innych mórz?*

**P.G.:** Mówiąc o Bałtyku mamy na myśli płytki akwen, o dodatnim bilansie wodnym. Oznacza to więcej słodkiej wody dopływającej rzekami i ze zlewni niż ubywającej w procesie parowania. Zasolenie Bałtyku jest stosunkowo niskie, tu również mówimy o różnicach parokrotnych, w porównaniu do innych akwenów.

Z pewnością wielu naszych rodaków, podróżujących po Europie i spędzających wakacje nad innymi akwenami pierwsze co zauważy to różnica w zasoleniu ich wód względem Bałtyku; Adriatyk, Morze Śródziemne czy Czarne są znacznie bardziej zasolone. W Bałtyku średnie zasolenie waha się od 7-8 promili w okolicach Danii, do 3 na północy, między Finlandią, a Szwecją.

Morze Śródziemne to zasolenie 39 promili. Jak widzimy Morze Bałtyckie jest mało słone, uzależnione od dopływu zdecydowanie bardziej słonych wód z Morza Północnego.

**J.S.:** *Wiemy już, że Bałtyk jest stosunkowo płytki i mało słony. Jakie to rodzi konsekwencje?*

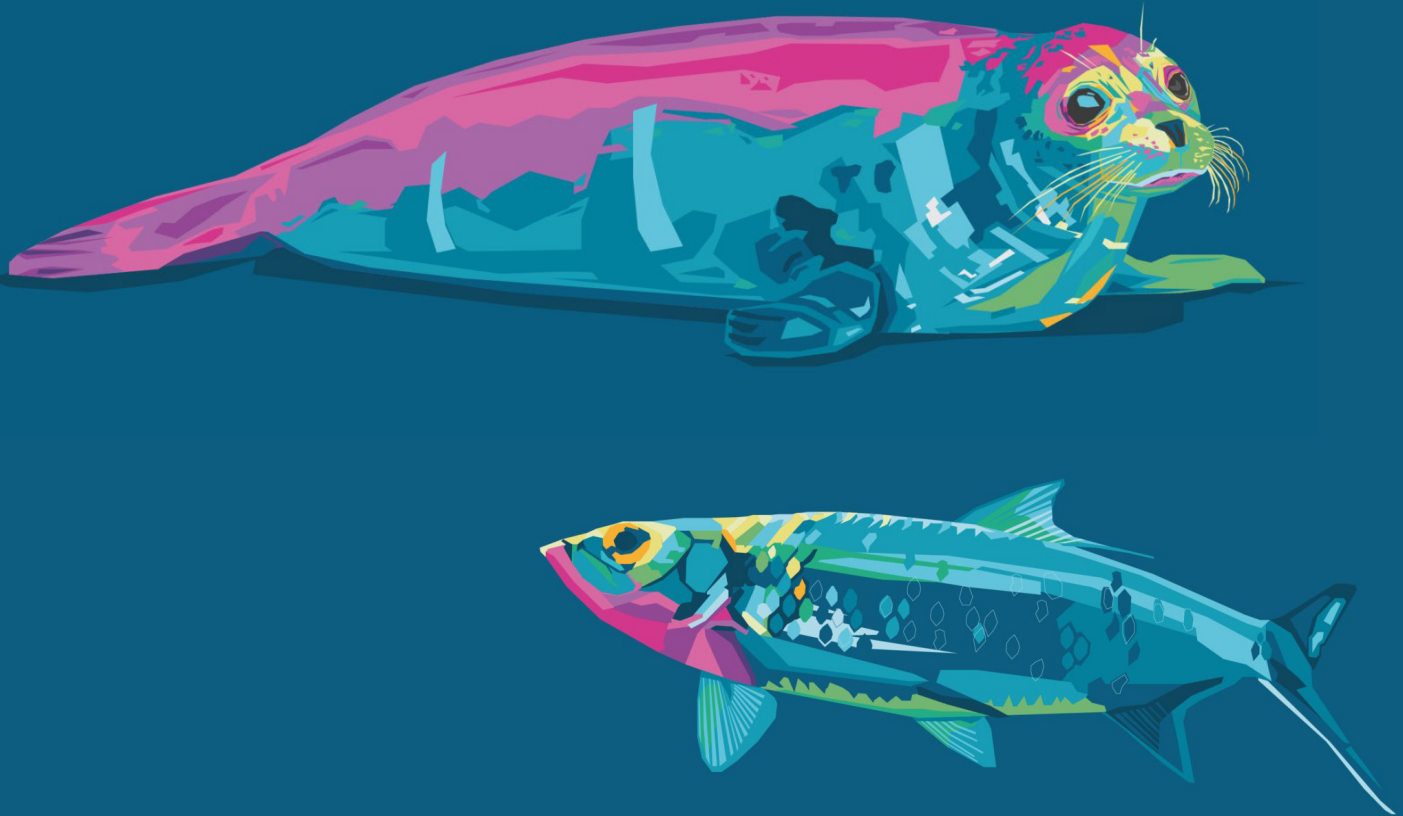
**P.G.:** Morze Bałtyckie jest znacznie mniejsze niż może nam się wydawać. Do tego jest intensywnie 'zaopatrywane' przez wody słodkie, bogate w biogeny, pochodzące z działalności człowieka, w tym rolnictwa. To powoduje zakwity glonów. Mieszkańcy Pomorza, wybrzeża, obserwują regularnie zakwity glonów, które przekładają się na zamykanie plaż czy ograniczenia kąpeli morskich.

**J.S.:** *Czy może Pan szerzej opisać problem eutrofizacji wód Bałtyku?*

**P.G.:** W wyniku zakwitu glonów ograniczona zostaje transmisja promieni słonecznych do głębszych warstw, co z kolei



# CHRON MORZE



powoduje ubytek innych gatunków traw morskich. Gnijące i rozpadające się glony wyczerpują tlen z warstw dennych powodując powstanie w warstwach głębinowych obszarów niedoboru tlenu – tzw. martwe strefy. Sytuację tlenową poprawiać mogą właśnie wlewy z Morza Północnego, ponieważ są to wody cięższe, bardziej zasolone. W wyniku naturalnych procesów wypychają one odtlenione wody Morza Bałtyckiego. Pech Morza Bałtyckiego polega na tym, że tych wlewów jest coraz mniej. W latach 70., 80., było to około 5-7 wlewów na 10 lat. Tymczasem od 2000 roku do chwili obecnej, były tylko 2. Gdyby nie cieśniny duńskie, to Bałtyk byłby jeziorem, gdyż szybko zamieniłby się w zbiornik słodkowodny.

**J.S.:** *Bałtyk jest też specyficzny ze względu na położenie geopolityczne, prawda?*

**P.G.:** Tak, możemy powiedzieć, że Morze Bałtyckie to prawie wewnętrzne morze Unii Europejskiej. Prawie, ponieważ nad Bałtykiem leży również Federacja Rosyjska, która nie jest państwem unijnym, ale współpraca na rzecz ochrony środowiska morskiego Morza Bałtyckiego prowadzona jest tu na bazie konwencji Helsińskiej. Pracownicy Wód Polskich są również zaangażowani we współpracę w ramach HELCOM.

**J.S.:** *Zdrowy ekosystem oznacza bogactwo ryb i innych organizmów morskich. Jak jest teraz?*

**P.G.:** Mamy problemy dotyczące przełowienia Bałtyku, czyli dostępności ryb. Każdy z nas podczas wakacji uwielbia zjeść rybę, jest ich jednak coraz mniej. Tu mamy do czynienia zarówno z aspektem turystycznym, jak i ekonomią, mówimy bowiem o naszych rybakach i sektorze gospodarki. Zapewnienie równowagi biologicznej i dobrego stanu wód Bałtyku to działanie, które ma wspomóc odbudowę zasobów gatunków, które zostały przełowione.

**J.S.:** *Czy jest szansa na to, że Bałtyk odzyska równowagę ekologiczną?*

**P.G.:** Tak. Chcemy, aby nasze morze było bioróżnorodnym i bezpiecznym dla turystów akwenem. Morze, z którego możemy korzystać w zrównoważony sposób, które nie staje się zbiornikiem wymagającym ratunku. Praktyczne aspekty wynikające z tego to czystsza woda w Bałtyku, lepiej funkcjonujące ekosystemy wodne oraz odbudowa życia biologicznego. Dla nas to bezpieczeństwo korzystania z jego dobrodziejstw w wakacje, w tym brak ograniczeń związanych z chociażby glonami i zamykaniem plaż. Dla rybaków - to większe możliwości pracy, a tym samym

dla wszystkich przyjemność z jedzenia dobrych, zdrowych ryb. To zarówno społeczne, jak i ekonomiczne korzyści z realizacji programu, którego projekt przygotowujemy. Pamiętajmy, że działania na rzecz Morza Bałtyckiego muszą zostać podjęte przez wszystkie państwa bałtyckie, gdyż działania jednego kraju, nie ważne czy byłaby to Polska, Litwa, czy Szwecja, nie będą wystarczające.

**J.S.:** *Głównym zagrożeniem dla Bałtyku są zanieczyszczenia?*

**P.G.:** Nie do końca. Przez zanieczyszczenie najczęściej rozumiemy jakość wody, czyli zestaw wskaźników chemicznych, temperatury, barwy, zasolenia, substancji chemicznych, biogenów. Ocena stanu jest o wiele bardziej rozbudowana. Dotyczy ona nie tylko jakości, w tym stężenia biogenów, ale też funkcjonowania ekosystemu. Mówimy o hałasie podwodnym, integralności dna, eutrofizacji. Wyróżniamy aż 11 zjawisk opisanych tymi cechami. Polska jest najludniejszym krajem Bałtyku, a 38 milionów mieszkańców to liczba dominująca w skali Bałtyku. Mamy dwie największe rzeki zlewni tego morza: Wisłę i Odrę, a obszar z którego spływają do nich wody obejmuje również część Niemiec, Ukrainy i Białorusi. Dlatego ładunek zanieczyszczeń, które wprowadzamy do Bałtyku jest siłą rzeczy największy. To z jednej strony ułatwia pokazanie, jakoby to Polska była największym trucicielem Bałtyku,

ale z drugiej wystarczy przeliczyć to na liczbę mieszkańców, albo na powierzchnię zlewni i wtedy nasza rola rysuje się już w nieco innym świetle. Trudno przecenić jednak skalę Polski.

**J.S.:** *Jak możemy działać na rzecz ochrony Morza Bałtyckiego na co dzień?*

**P.G.:** Troska o Bałtyk to nasz wspólny cel, dlatego istotnym elementem każdego projektu planistycznego są konsultacje społeczne, także w kontekście naszych działań morskich. Każdy zainteresowany losami Morza Bałtyckiego, niezależnie od tego gdzie mieszka, do 5 października może się wypowiedzieć w ramach konsultacji społecznych projektu. O Bałtyku pamiętajmy na co dzień, dbając o czystość naszych rzek, prowadzących wody do naszego morza, aby nie zaśmiecać plaż, nie wprowadzać gatunków obcych do środowiska morskiego, nie hałasować w miejscach wypoczynku i rozrodu dzikich zwierząt, nie zbierać ze ścieżek i szlaków wytyczonych dla ruchu pieszego i rowerowego w obszarach chronionych, w tym rezerwach przyrody. Gospodarka wodna to sieć połączonych arterii rzecznych i wód Bałtyku, dlatego działamy odpowiedzialnie bez względu na to, gdzie mieszkamy. Dbając o dobry stan wód w naszym otoczeniu także chronimy morze.

**Autor**

**Joanna Sasal**  
KZGW



## We Wrocławiu powstał mural

**Stop  
Powodzi**

Grafika na ścianie jednej z wrocławskich kamienic jest poświęcona projektowi STOP POWODZI, w ramach którego Wody Polskie aktualizują Plany zarządzania ryzykiem powodziowym. Najważniejszym celem projektu jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Konkurs „**Stop Powodzi. W trosce o Twoje bezpieczeństwo**” został ogłoszony wiosną tego roku. Laureatką została 17-letnia Zofia Paszkiewicz, utalentowana młoda artystka i uczennica Państwowego Liceum Sztuk Plastycznych im. Artura Grottgera w Supraślu. Grafikę jej projektu można podziwiać na ścianie kamienicy przy ulicy Kołłątaja we Wrocławiu. Wybrane miejsce nie jest przypadkowe – to właśnie ten rejon stolicy Dolnego Śląska ucierpiał najmocniej podczas Powodzi Tysiąclecia, jaka nawiedziła Wrocław w 1997 roku.

[www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl)

 Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie

# AKTYWNI BŁĘKITNI

## – szkoła przyjazna wodzie

Oto jak program Aktywni Błękitni, w zakończonym roku szkolnym 2020/2021, realizowały cztery RZGW: w Gdańsku, w Białymstoku, w Gliwicach oraz w Bydgoszczy.

### RZGW w Gdańsku

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku zakończył drugą edycję programu edukacyjnego. Wzięło w nim udział ponad 20 tysięcy uczniów szkół podstawowych z obszaru działania RZGW. Przeprowadzono 320 godzin zajęć lekcyjnych w zakresie gospodarki wodnej i bezpieczeństwa nad wodą. Szkoły biorące udział w programie podjęły ponad 750 inicjatyw związanych z gospodarką wodną oddziałujących na społeczność lokalną propagując dobre praktyki i bezpieczne nawyki włączając się w kampanie #Wodytonieśmienik, Stop Powodzi i Stop Suszy. Partnerami w Programie były Komendy Wojewódzkie Policji w Gdańsku, Olsztynie i Bydgoszczy oraz Wojewódzkie Komendy Państwowej Straży

Pożarnej w Gdańsku, Olsztynie i Toruniu. Program został objęty patronatem medialnym Radia Gdańsk i Radia Olsztyn.

Pomimo trudnej i wyjątkowej sytuacji 60 szkół z regionu RZGW w Gdańsku spełniło wymogi programu, wykazało się aktywnością w promocji działań na rzecz edukacji wodnej i otrzymało Certyfikaty Wód Polskich „Szkoły Przyjaznej Wodzie”, a najaktywniejsze trzy szkoły GRAND PRIX - tytuł „Mistrza Aktywnych Błękitnych” oraz nagrody główne – cyfrowe mikroskopy. Dodatkowo wyróżnionych zostało statuetkami 12 szkół i 6 koordynatorów.



**Aktywni Błękitni - szkoła przyjazna wodzie** to program skierowany do szkół podstawowych zainteresowanych realizacją edukacji o zrównoważonym rozwoju w gospodarce wodnej, szczególnie w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i zapobieganiu skutkom suszy oraz bezpiecznego korzystania z zasobów wodnych. Program zakłada wykorzystanie infrastruktury hydrotechnicznej w terenowych zajęciach edukacyjnych, jak i prowadzenie edukacji online.

## RZGW w Białymstoku

W Programie Aktywni Błękitni na terenie RZGW w Białymstoku wzięło udział blisko 2400 uczniów i nauczycieli. Partnerami w programie były Komenda Wojewódzka Policji w Białymstoku, Komenda Wojewódzka Policji w Olsztynie, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Centrum Powiadomienia Ratunkowego w Olsztynie, Centrum Powiadomienia Ratunkowego w Białymstoku.

Przeprowadzono setki zajęć, zorganizowano różnorodne quizy, gry i konkursy m.in. fotograficzny, literacki czy plastyczny.

Uczniowie aktywnie brali udział w akcji „Strażnik Czystych Wód”. Posprząтали takie akweny jak: Niegocin, Krzywe, Długie, Domowe Małe, Stawy Marczukowie czy brzegi rzeki Białej i Łyny. Wszyscy już wiedzą, że #WodyToNieŚmietnik.

13 szkół z województw warmińsko-mazurskiego i podlaskiego, otrzymało certyfikat „Szkoły Przyjaznej Wodzie”. Do najlepszych 3 szkół zostały już wysłane statuetki, a dla najlepszej z nich dodatkowo materiały edukacyjne dla uczniów biorących udział w programie.



## RZGW w Gliwicach

W dnia 23.06.2021 r., zdalnym spotkaniem podsumowującym, zakończyła się tegoroczna edycja programu Szkoła przyjazna wodzie „Aktywni Błękitni”, po raz pierwszy prowadzona przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach na administrowanym przez niego obszarze. W projekcie, udział wzięło 20 szkół podstawowych ze Śląska i Opolszczyzny. Aktywnie włączyli się w niego lokalni partnerzy – Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe Województwa Opolskiego, Komendy Wojewódzkie Policji w Katowicach i Opolu, a także Wojewódzka Komenda Straży Pożarnej w Katowicach. Program objęty patronatem medialnym TVP3 Katowice i Radia Opole – w ramach którego zrealizowano dwa programy w radio.

W trakcie zajęć prowadzonych przez szkoły udział wzięło ponad 2200 uczniów. Lekcje odbywały się częściowo w formie zdalnej. Udało się jednak także przeprowadzić niektóre zajęcia w terenie – m.in. na obiektach hydrotechnicznych, takich jak śluza Dzierżno na Kanale Gliwickim czy suchy zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny. Dodatkowe zajęcia terenowe przeprowadzone zostały nad rzeką Dokawą w Czarkowie, w powiecie pszczyńskim.

Na zakończenie realizacji tegorocznego programu Szkoła Przyjazna Wodzie „Aktywni Błękitni” Wody Polskie w Gliwicach włączyły się w II edycję dziecięcych Regat o Puchar Miasteczka Siewierz Jeziorna na zbiorniku Przeczyce.

” W związku ze świetnym przyjęciem programu Aktywni Błękitni, pragnęlibyśmy aby do jego realizacji w najbliższym roku szkolnym włączyły się pozostałe Regionalne Zarządy.

Zakładamy, że do udziału w programie edukacyjnym każdy RZGW pozyska co najmniej 20 szkół.

Służymy wsparciem i pomocą w rozpoczęciu działań. Chętnie odpowiemy na każde pytanie!

Zapraszamy do kontaktu.

– Zuzanna Trela.



## RZGW w Bydgoszczy

27 stycznia 2021 r. odbyła się oficjalna inauguracja programu edukacyjnego Szkoła Przyjazna Wodzie „AKTYWNI BŁĘKITNI” realizowanego na obszarze RZGW w Bydgoszczy. Program będzie realizowany do 01.10.2021 r. i bierze w nim udział 17 szkół. Oficjalne zakończenie programu w roku szkolnym 2020/2021 planowane jest na październik 2021 r. W listopadzie rozpoczniemy nabór do kolejnej edycji. Uczniowie biorą udział w akcji „Strażnik Czystych Wód”, podczas której sprzątają śmieci z terenów nadwodnych. W czerwcu 2021 r. posprzątano tereny jeziora Gopło i rzekę Noteć, linię brzegową jeziora Miejskiego. Od czerwca uczniowie mogli zwiedzać najciekawsze obiekty hydrotechniczne (m.in. Obiekt

Hydrotechniczny w Pakości, śluza w Wieleniu, śluza na Okolu, śluza Nowe, śluza Lipica). Uczniowie dowiedzieli się przy tej okazji, w jaki sposób działa śluza, jakie znaczenie dla gospodarki wodnej oraz żeglugi mają obiekty hydrotechniczne. Bydgoscy Aktywni Błękitni to także udział w biegu charytatywnym pn. „Bieg z przeszkodami dla dzieci - Waleczne Dzieciaki - Kanał Bydgoski”! Przeszkody pokonało ponad 700 zawodników. Jesienią 2021r. RZGW w Bydgoszczy zakończy pierwszą edycję programu i przyzna szkołom Certyfikaty szkoły przyjaznej wodzie.

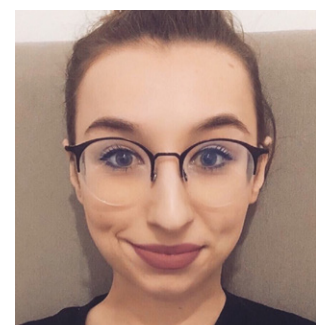


## Autorzy

Ewa Wiśniewska  
RZGW w Gdańsku



Zuzanna Trela  
KZGW



# Lato z komarami – czyli czy całkowita eliminacja komarów ma sens?

**Komary towarzyszą nam od początku istnienia naszego gatunku. Były z nami od zawsze, i to ludzie są nowymi lokatorami planety, ponieważ te irytujące owady pojawiły się ponad 100 milionów lat temu. Współcześnie naliczono 3,5 tysiąca gatunków tych latających stawonogów, z czego w Polsce spotkać można ok. 47. Najbardziej popularnym egzemplarzem jest tzw. komar brzęczący (*Culex pipiens*), który jak sama nazwa wskazuje, oprócz żerowania na naszej krwi, zaopatrzony został w dodatkowy “mechanizm brzęczący”, czyli charakterystyczny dźwięk wydawany przez skrzydła.**

## Autor

Maciej Wojtoń  
KZGW



Mało który człowiek pała sympatią do tych muchówek. Praktycznie nikt ich nie lubi, nikt nie lubi być przez nie pogryziony i dlatego w wielu głowach pojawia się pytanie „a co by było gdyby one zniknęły?”. Na pierwszy rzut oka nie robią nic pożytecznego i ich totalna eksterminacja prawdopodobnie tylko poprawiłaby komfort wypoczynku nad jeziorami czy w górach, a natrętne bzyczenie w okolicach ucha nie rujnowałoby setek wieczorów i poranków. Nie wspominając o ugryzieniach, swędzących plamach, bąblach i zaczerwienieniach. Dodajmy do tego śmiertelnie groźne choroby przenoszone przez komary w krajach tropikalnych i subtropikalnych, jak np. wirus Zika. Ale czy świat bez komarów byłby naprawdę lepszy?

Ze wszystkich komarów tylko kilkaset gatunków zainteresowanych jest naszą krwią. Należy dodać, że nie każda krew człowieka jest równie intrygująca czy smaczna. Zabicie wszystkich komarów klasycznymi metodami (rozpylenie insekcydów) wywarłoby kolosalne skutki na ekosystemy, doprowadzając finalnie do katastrofy ekologicznej. Tak się składa, że komary są szalenie istotnym elementem wielu łańcuchów pokarmowych. Część z nich zapyła rośliny głębokiej północy w Rosji czy Kanadzie oraz stanowi główne źródło pokarmu dla migrujących ptaków. Brak komarów spowodowałby reakcję łańcuchową, której finał mógłby spowodować kataklizm na skalę globalną, a to tylko brak jednej małej rodziny komarowatych.

Niestety kilka gatunków komarów jest szalenie groźnych dla człowieka. Naukowcy nie planują w najbliższym czasie masowej egzekucji komarów. Próbuje jednak skupić się na najgroźniejszych z nich (występujących w gorących strefach klimatycznych Azji, Afryki i Ameryki Południowej), takich

jak komar egipski (*Aedes aegypti*) roznoszący wirus dengi. Wirus ten w skrajnych przypadkach prowadzi do gorączki krwotocznej i śmierci. Nie ma obecnie komercyjnie dostępnej szczepionki, a jedynym sposobem jest postawienie przed sąd jego nosiciela - rodzaj *Aedes*. Jak wiemy, zamykanie w więzieniach wszystkich „złych” komarów jest niemożliwe, dlatego podejmuje się działania prewencyjne. Obecnie badane są możliwości zapobiegania rozprzestrzeniania wirusa dengi. Proponowane jest rozwiązanie minimalizujące koszty społeczne i ekonomiczne, które polegałoby na stosowaniu środków owadobójczych tylko na początku sezonu, a następnie na kontroli biologicznej poprzez wprowadzenie sterylnych samców. Komary tego rodzaju zostałyby z nami przez kilka-kilkanaście sezonów, ale liczba spadałaby systematycznie, gdyż finalnie nie miałyby kto składać jajek. Genetyczne zmodyfikowanie planów prokreacyjnych komarów, a w ich rezultacie wydawanie na świat jedynie osobników płci męskiej, jest obecnie jednym z najciekawszych rozwiązań tego problemu.

Alternatywą do programowania „samych chłopców” byłaby taka modyfikacja genetyczna wspomnianych owadów, aby fizycznie nie były w stanie przenosić wirusa. Tak poprawione komary są również na etapie badań. Jak tylko eksperymenty się powiodą to na pewno o tym usłyszymy w mediach.

Ciekawe, że człowiek bezmyślnie doprowadza do wymierania różnych gatunków, a celowe działanie (w tym przypadku ukierunkowane na komary) od pokoleń nie przynosi skutków (nawet jeśli finalnie jest to zły pomysł, o którym napisałem powyżej).

Komary są groźne, i nikt nie podważa tego argumentu, ale należy pamiętać, że nie „atakują” nas celowo i bezpo-

średnio. Zwykle pomagają im (jak i innym muchówkom) pasożyty, bakterie i wirusy, które to są opacznie przenoszone w ślinie lub na chitynowym pancerzu owada (np. na odnóżach czy aparacie gębowym). Kolejnym dowodem na to, że komary w gruncie rzeczy nie są takie złe jest fakt, że tylko mały procent z nich zainteresowany jest naszą krwią. Reszta robi dużo dobrego dla ekosystemów na całym świecie. Komary tak naprawdę żyją w środowisku ubogim w wysokowartościowe pożywienie. Bagna, stawy czy jeziora nie dostarczają samicom białka, niezbędnego do złożenia jaj, z których wyklują się larwy. Samce nawet tych krwiożerczych gatunków żywią się nektarem i pełnią istotną rolę w zapylaniu, tak jak na przykład pszczoły. Larwy komarów żywią się też odpadami, które znajdują w swoim środowisku na przykład innymi, martwymi stawonogami. Przetwarzając materię organiczną wzbogacają ekosystem w składniki odżywcze, takie jak azot, dostępny dla roślin żyjących w danym akwenu. Brak komarów automatycznie zaburzyłby, więc stan roślinności.

Poza podejmowanymi próbami eksterminacji, jakimi są modyfikacje genetyczne rodem z literatury science fiction, te bzyzące insekty mają swoją wojnę i to nie z człowiekiem.

Począwszy od stadium larwalnego są pożywieniem dla ryb, żółwi, ważek i ptaków. Po przeobrażeniu komary zostają skonsumowane przez nietoperze, ptaki a nawet niektóre gady czy płazy.

Dlatego aby pozbyć się choć na chwilę komarów z naszego otoczenia, należy wspierać i inwestować w ochronę ptaków i nietoperzy. Mistrzami w zjadaniu muchówek są niewątpliwie jerzyki. Potrafią w ciągu dnia zjeść nawet kilkanaście tysięcy

cy owadów. W walce z komarami możemy liczyć również na jaskółki wszystkich trzech rodzajów, sikory i wróble.

Niestety często sami eliminujemy swoich sojuszników. Nieprzemysłane modernizacje w miastach, wszędobylska „betonoza” i wycinka drzew spowodowały zniszczenie naturalnych siedlisk jerzyków.

Alternatywą do walki powietrznej jest stosowanie tajnej broni na formę larwalną nieprzyjaciela. Mowa tutaj o rybach, które można wpuszczać do zbiorników wodnych, żeby zjadały nierozwiniętych jeszcze intruzów. Takimi gatunkami, które lubują się w tego typu przysmakach są niewątpliwie karasie, słonecznice i liny. Do walki możemy również zatrudnić jeże, biedronki czy pająki.

Na sam koniec należy poznać kilka faktów, które pomogą się nam przygotować na upalne lato nad wodą. Zapewne wiele osób zauważyło, że alkohol przyciąga komarzyce. Te owady reagują nie tylko na wydzielany dwutlenek węgla, ale również na etanol. Ciekawą informacją będzie fakt, że osoby z grupą krwi „0” bardziej smakują tym wampirom. Dodatkowo osoby o wyższej temperaturze, ubrane w jasne ubrania i/lub o jasnych włosach stanowią dla tych insektów istny szwedzki stół. Póki co nie udało się wyjaśnić tego fenomenu, ale wiele badań potwierdza te zależności.

Mimo wielu nieprzyjemności ze strony komarzcyc z jakimi musimy się zmagać przez kilka miesięcy w roku, ich rola w środowisku jest niezastąpiona. Ich obecność często stanowi dla nas dyskomfort, ale bilans zysków i strat dla przyrody przeważa szalę na korzyść komarów.

Lato z komarami  
fot: Adobe Stock





# Jak przetrwać upał?

- ☀ *Ogranicz przebywanie w pełnym słońcu, by nie dopuścić do przegrzania organizmu*
- ☀ *Pij dużo wody, najlepiej niegazowanej – unikniesz odwodnienia*
- ☀ *Pamiętaj o lekkich, regularnych posiłkach, by nie obciążać dodatkowo organizmu*
- ☀ *Stosuj kremy z filtrem UV – uchronią przed poparzeniem*
- ☀ *Pamiętaj o nakryciu głowy, okularach przeciwsłonecznych z filtrem*
- ☀ *Unikaj wysiłku fizycznego – może doprowadzić do odwodnienia, utraty mineralów, przegrzania organizmu lub udaru cieplnego*
- ☀ *Nie zostawiaj dzieci i zwierząt w samochodzie, temperatura w nagrzanym aucie może sięgnąć nawet 60 °C!*
- ☀ *Unikaj alkoholu – odwadnia organizm*
- ☀ *Noś jasną, lekką i przewiewną odzież – wspomogą właściwą termoregulację*
- ☀ *Jeśli nie musisz – nie wychodź z domu!*

# Inspektor danych osobowych przypomina

Zadbajmy o bezpieczeństwo na wakacjach, rozważnie udostępniając nasze dane osobowe.

Warto pamiętać o kilku żelaznych zasadach by uniknąć niepotrzebnych kłopotów:

- **nie zostawiaj dokumentu tożsamości w zastaw**
- **nie pozwól robić kserokopii dokumentu tożsamości**
- **nie dziel się danymi o swojej lokalizacji w mediach społecznościowych**
- **na urządzeniu korzystaj ze swojego połączenia z internetem**
- **zainstaluj na swoim urządzeniu oprogramowanie antywirusowe.**

# Wykreślanka

## Rozwiąż wykreślankę!

Znajdź w diagramie słów poniższe pojęcia.

B	Y	J	C	L	C	F	Z	O	O	U	S	O	U	B	F	E	X	E	R	R	H	M	N	Q
E	L	L	E	L	M	T	Z	F	I	B	U	L	C	A	P	D	J	W	L	S	H	U	G	V
K	P	A	K	K	U	W	L	G	Z	N	G	T	W	O	S	W	I	P	O	U	M	E	K	K
R	W	I	O	U	M	K	T	Y	B	E	M	H	Q	N	S	N	U	J	O	S	O	N	Q	O
O	J	N	L	Z	A	N	I	E	C	Z	Y	S	Z	C	Z	E	N	I	A	Z	N	E	D	R
C	B	N	O	S	V	S	X	T	U	D	S	V	X	I	G	T	I	L	Q	A	Y	R	S	Y
H	K	N	D	W	Z	U	N	P	K	U	Q	J	P	N	N	D	V	N	O	G	B	G	Y	B
R	G	P	Z	G	B	F	C	Ż	O	K	C	G	A	W	K	O	I	I	Z	O	C	E	I	C
O	P	W	Y	W	C	T	X	E	V	W	J	N	Y	E	A	H	G	G	C	S	Z	T	L	V
N	W	L	C	X	T	D	Z	G	D	Ó	R	J	S	M	P	H	L	K	P	K	Y	X	B	
A	N	S	Y	U	B	Z	J	L	L	B	H	D	I	T	C	I	A	Q	F	O	O	K	N	N
Ś	X	F	O	G	G	E	Z	U	K	S	E	Ś	Ż	Y	M	N	H	G	T	D	R	A	B	K
R	R	Y	B	A	C	Y	K	G	Z	E	V	C	L	C	J	F	Q	Z	P	A	M	F	C	N
O	U	G	V	P	W	E	E	A	W	C	W	I	B	J	J	R	V	N	E	R	O	V	N	P
D	Q	F	Y	E	L	P	C	Ś	D	J	N	E	V	E	P	A	J	T	E	S	R	T	J	R
O	O	E	L	H	W	T	R	R	Z	F	C	K	D	T	I	S	Z	L	H	K	A	R	W	Z
W	X	H	V	P	H	V	P	Ó	K	A	P	I	T	A	N	T	X	X	E	A	N	O	U	Y
I	F	F	Y	S	E	S	F	D	X	L	M	C	G	Y	D	R	Q	N	A	W	C	L	X	R
S	V	V	T	P	I	Z	Ś	L	U	Z	A	M	F	W	K	U	Z	J	V	O	B	N	O	O
K	G	C	A	R	N	F	A	Ą	Z	X	V	K	F	O	Q	K	D	R	S	D	G	I	F	D
A	R	R	R	G	Z	Y	V	D	P	C	N	E	M	D	X	T	I	S	N	N	Q	C	K	A
K	W	D	Y	O	H	J	L	O	V	R	B	L	P	A	S	U	L	C	L	A	N	T	J	V
P	T	O	F	F	M	J	R	W	V	I	Y	A	U	E	Y	R	C	Q	Y	N	F	W	R	F
L	V	K	Y	V	Z	F	X	A	B	V	B	V	N	J	L	A	T	L	D	G	O	O	J	S
M	C	P	M	O	R	Z	E	B	A	Ł	T	Y	C	K	I	E	M	N	Q	G	A	J	P	Z

ŻEGLUGA ŚRÓDLĄDOWA	OCHRONA ŚRODOWISKA	ZANIECZYSZCZENIA	GOSPODARKA WODNA
MORZE BAŁTYCKIE	INFRASTRUKTURA	ENERGETYKA	INWESTYCJE
ROLNICTWO	POWÓDŹ	PRZYRODA	TARYFY
KAPITAN	ŚCIEKI	RYBACY	ŚLUZA
SUSZA	KORMORAN	EKOLOGI	WODA

# Krzyżówka hydrologiczna

## Rozwiąż krzyżówkę i wygraj nagrody!

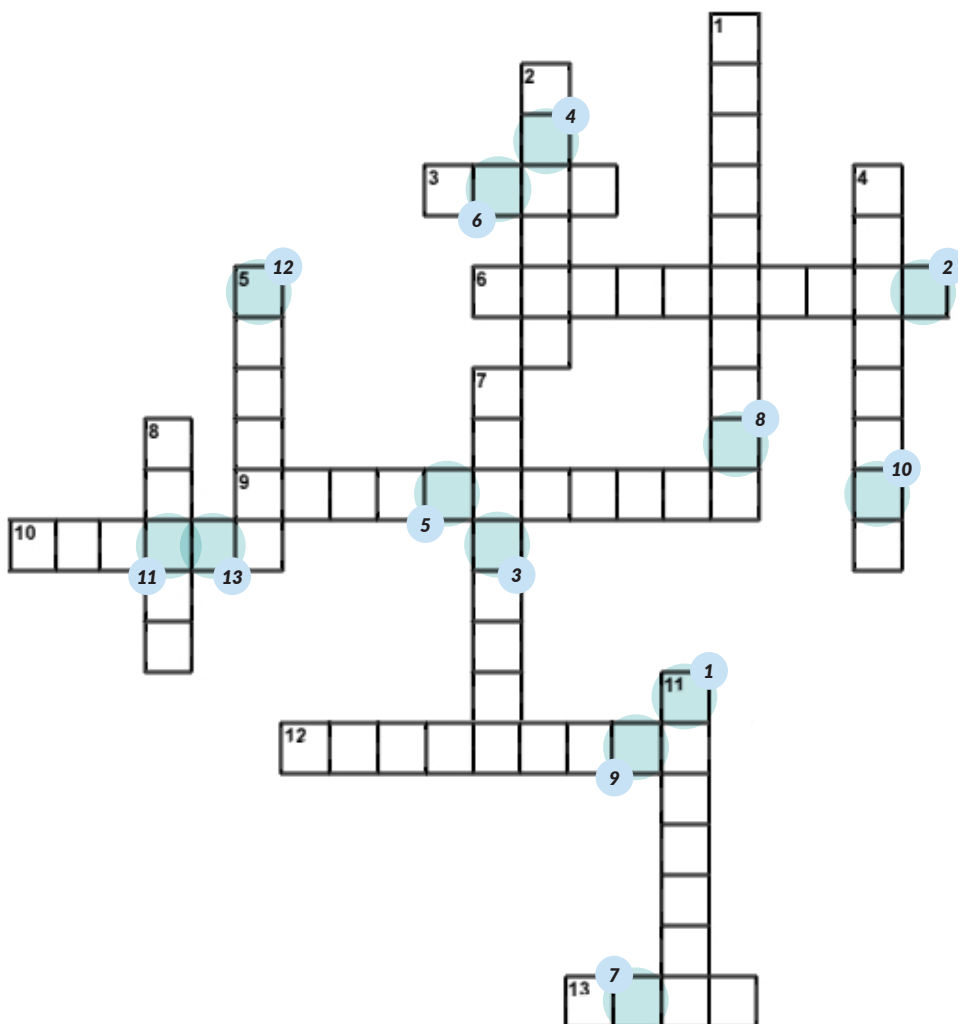
Pierwsze 10 osób, które w terminie do 15 sierpnia prześlą na adres [nasze.wody@wody.gov.pl](mailto:nasze.wody@wody.gov.pl) prawidłowe rozwiązanie krzyżówki nagrodzimy firmowymi gadżetami.

### Poziomo:

3. Co widzisz za oknem, gdy w powietrzu jest dużo pary wodnej?
6. Dział geografii zajmujący się badaniem wody, występującej w środowisku przyrodniczym.
9. Puma, Sokół, Orkan ...
10. Końcowy odcinek rzeki.
12. Przepływa przez Jeleśnię, Świnną i Żywiec.
13. W cząsteczce wody występuje jeden atom tego pierwiastka.

### Pionowo:

1. \_\_\_\_\_ wodnoprawne.
2. Polskie morze.
4. Jedna z kampanii społecznych Wód Polskich - „Wody to nie ... „
5. „Drobinki” deszczu.
7. Potocznie o wodzie z kranu lub z sieci wodociągowej.
8. Bez wody nie byłoby go na naszej planecie.
11. Zakładamy je na nogi, gdy pada i jest mokro.



**Hasło:**



Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie

NASZE KONKURSY

# KONKURS DLA DZIECI

## EKSPERYMENTY Z WODĄ

### - NAGRAJ

### SWOJ FILM

Zaprezentuj kolegom i koleżankom eksperyment dotyczący zjawisk związanych z wodą.

Doceniamy umiejętność przekazania wiedzy, kreatywność i atrakcyjność przekazu.

Film powinien nawiązywać do jednego z poniższych tematów:

- zjawiska przyrodnicze
- środowisko
- inżynieria i technologia.

Minimalna długość filmu to 1 minuta, maksymalna 5 minut.

**Na dzieła filmowe czekamy do 31 sierpnia 2021 r.**

Film w postaci linku **wetransfer** prosimy przesyłać pod adres: **nasze.wody@gov.pl**

**REGULAMIN**

