



Nasza rzeka wpływa do rezerwatu Beka

Informator projektowy, grudzień 2014

Opracowanie: Katarzyna Borowiak i Anna Judek

Centrum Edukacji Akwarium Gdynskie MIR-PIB



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W GDAŃSKU



MORSKI
INSTYTUT
RYBACKI
PAŃSTWOWY
INSTYTUT
BADAWCZY



AKWARIUM
GDYŃSKIE

Informator projektowy powstał jako wynik pracy w terenie i laboratoriach szkolnych młodzieży 10 grup z 6 szkół gimnazjalnych położonych w okolicy rzeki Redy w województwie pomorskim. Prace realizowane były w ramach projektu „Błękitna Akademia 2014”, który dofinansowany został przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Realizatorem projektu było Akwarium Gdynie Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego.

Analizy wody dotyczą miesięcy: maj, czerwiec, wrzesień, październik 2014 roku, przy czym każda seria analiz odbywała się w I i II połowie każdego z wymienionych miesięcy.



Krzyż w miejscu dawnej osady Beka. Fot. Jarosław Wrosz

REZERWAT BEKA

Rezerwat utworzono 17.11.1988 roku. Zajmuje on powierzchnię 193 ha. Znajduje się nad Zatoką Pucką, w ujściu rzeki Redy do Bałtyku w okolicach pochłoniętej przez morze miejscowości Beka (pozostałościami tej osady są wysokie drzewa, kamienne fundamenty i drewniany krzyż na brzegu Zatoki Puckiej).



Fundamenty dawnej osady. Fot. Jarosław Wrosz



fot. Jarosław Wrosz „Rezerwat Przyrody Beka”

Głównymi celami ochrony tego terenu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych wilgotnych słonych łąk, tzw. słonaw i rzadkich zbiorowisk młak turzycowych oraz bogatej awifauny lęgowej i przelotnej.

Rezerwat Beka włączony został w granice ostoi [Natura 2000](#).



Największym naturalnym ciekim przepływającym przez rezerwat Beka jest Reda. Rzeka biorąca swój początek na wysoczyźnie morenowej w okolicach Strzebielina Morskiego i uchodzi do Zatoki Puckiej. W przeszłości jej wody płynęły kilkoma ramionami, a główny nurt przenosił się z jednego w drugie. Od XIX wieku ciek regulowano dla potrzeb gospodarki rolnej. Zawsze jednak ujście rzeki znajdowało się na obszarze dzisiejszego rezerwatu. Obecny korytem Reda płynie od lat 30 XX wieku.



W granicach rezerwatu znajduje się kilometrowy ujściowy odcinek Redy. Koryto rzeki jest uregulowane, lecz od lat rzeka nabiera naturalnego charakteru – dziczeje. W jej ujściu rozwija się stożek napływowy kształtowany przez wody rzeki i wody przybrzeżne Zatoki.

Dorzecze rzeki Redy zajmuje obszar 485 km² (m.in. Cedron, Bolszewka, Gościcina, Słuszeńska Struga). Średni spadek wody wynosi około 1%. Rzeka uchodzi po 51 km do Zatoki Puckiej między Rewą a Ostoninem.



Reda jest rzeką krainy pstrąga i lipienia (ryb łososiowatych)

W języku polskim formy wędrownie tych samych gatunków lub podgatunków określane są zazwyczaj jako **trocie**. Pstrągi są cenionymi rybami konsumpcyjnymi. Są hodowane w gospodarstwach rybackich, wprowadzane do rzek i jezior. Przez wędkarzy są uważane za atrakcyjne ryby sportowe. Od nazwy tej grupy ryb pochodzi nazwa jednej z tzw. krain rybnych rzek – kraina pstrąga.

Lipień zasiedla głównie rzeki, rzadko spotykany w jeziorach. Latem przebywa na kamienistych płycznach, zimą przenosi się do głębszych wód.

Populacja ryb łososiowatych w Redzie dzięki systematycznej ochronie i zarybieniom poprawia się z roku na rok.

W ujściu rzeki łączą się ze sobą dwa odmienne ekosystemy: rzeczny i morski. Ujściowy odcinek rzeki pełni rolę swoistego ekotonu. To ważne siedlisko życia **ryb dwuśrodowiskowych** (sieja, troć wędrowna, węgorz).

Najliczniej występuje tu pospolity dennik.

Licznie w rzece pojawiają się okoń, minóg rzeczny i strumieniowy.

Rzadko spotyka się ryby karpowate: koleń, jaź, kielb, różanka, boleń.

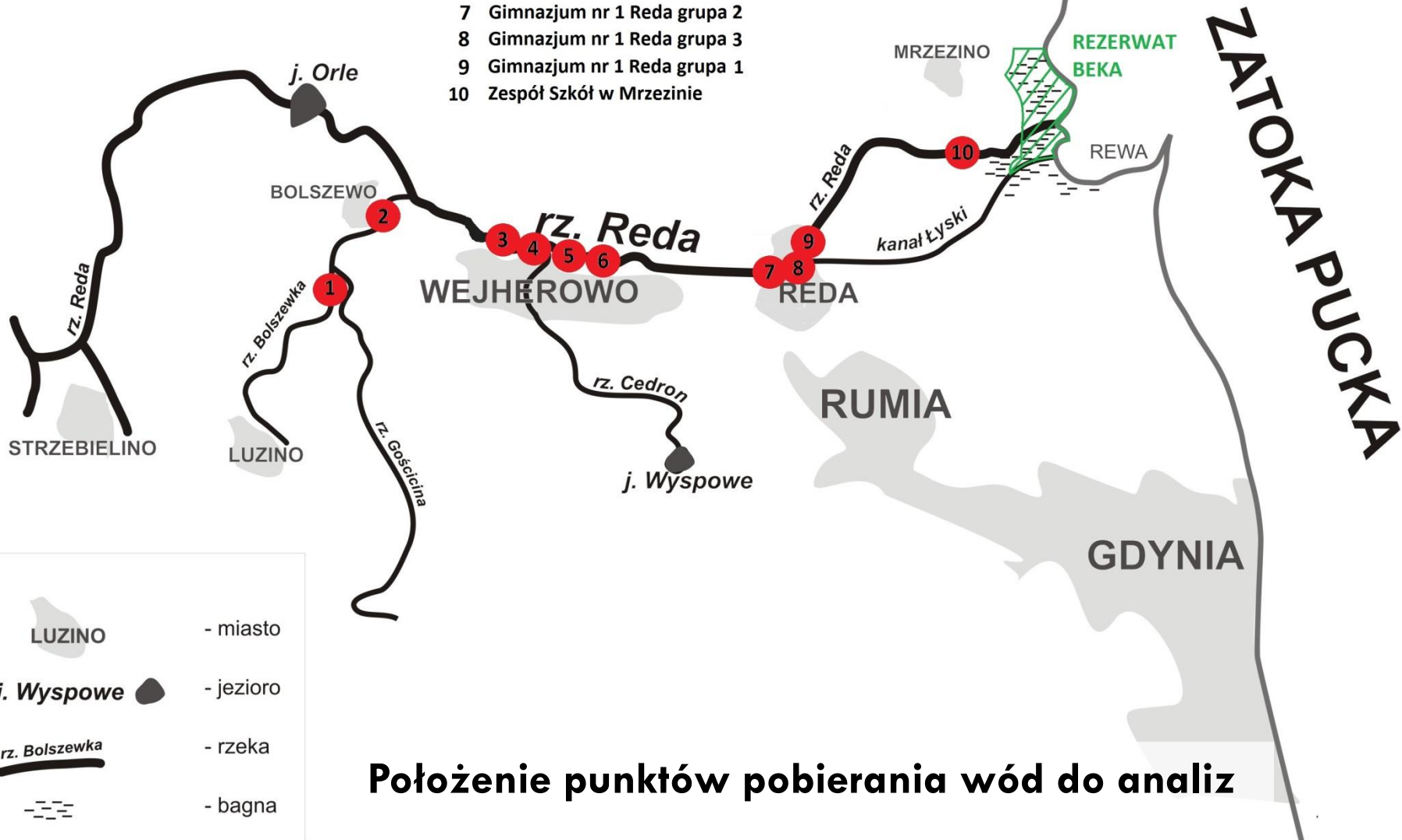


AKWARIUM
GDYŃSKIE



MIR
MORSKI
INSTYTUT
RYBACKI
PANSIOWY
INSTYTUT
RADAWCZY

- 1 Samorządowe Gimnazjum w Bolszewie grupa 2 rejon Gościcina
- 2 Samorządowe Gimnazjum w Bolszewie grupa 1 rejon Bolszewa
- 3 Zespół Szkół nr 3 Wejherowo grupa 1
- 4 Zespół Szkół nr 3 Wejherowo grupa 2
- 5 Gimnazjum Społeczne Wejherowo
- 6 Gimnazjum nr 1 Wejherowo
- 7 Gimnazjum nr 1 Reda grupa 2
- 8 Gimnazjum nr 1 Reda grupa 3
- 9 Gimnazjum nr 1 Reda grupa 1
- 10 Zespół Szkół w Mrzeżynie



Podsumowanie:

6 szkół

10 grup projektowych

**226 uczniów
i 9 nauczycieli opiekunów**

6 parametrów

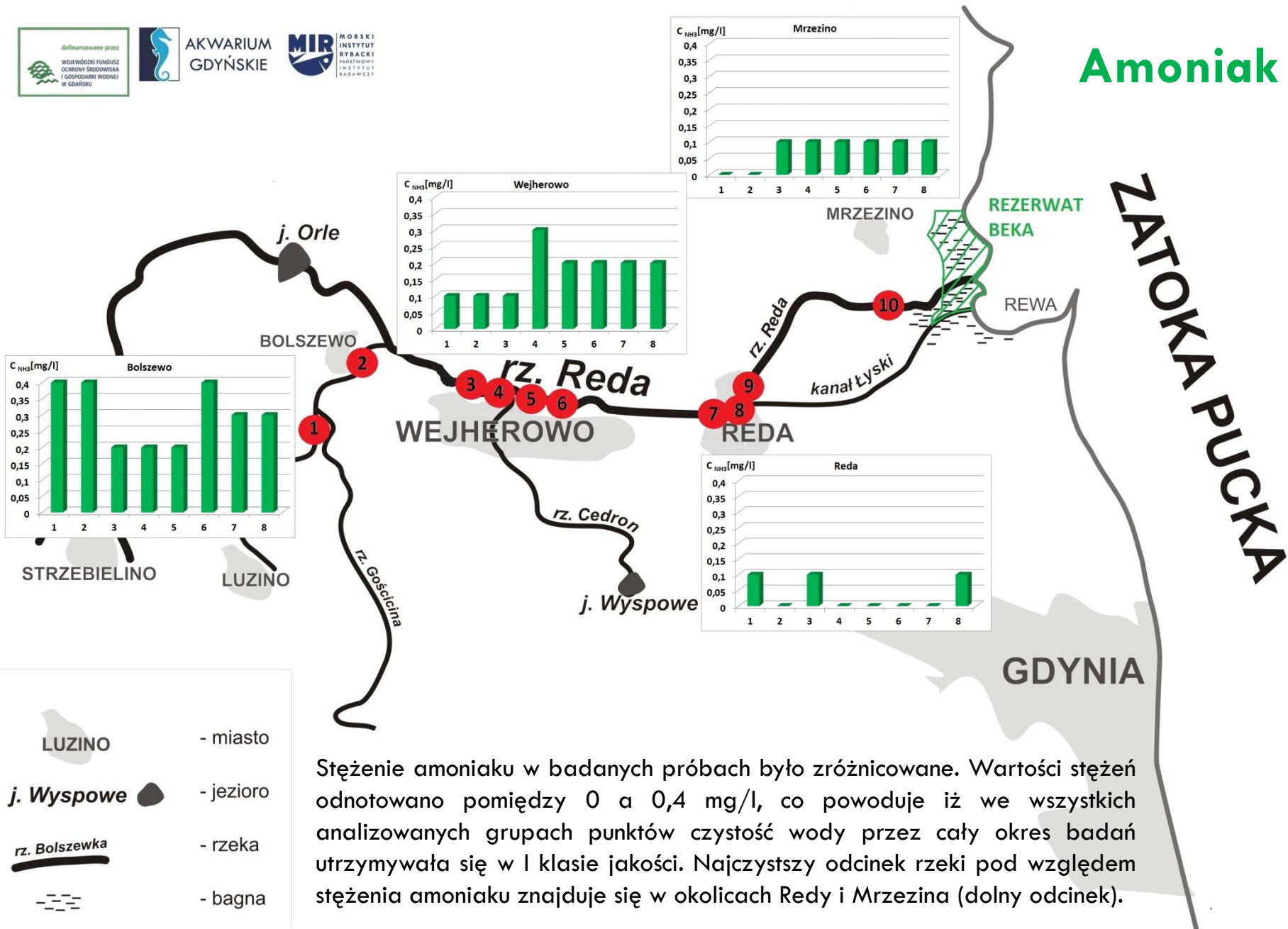
8 dni pomiarowych

1360 powtórzeń na 10 grup

Założenia do analizy otrzymanych przez grupy wyników:

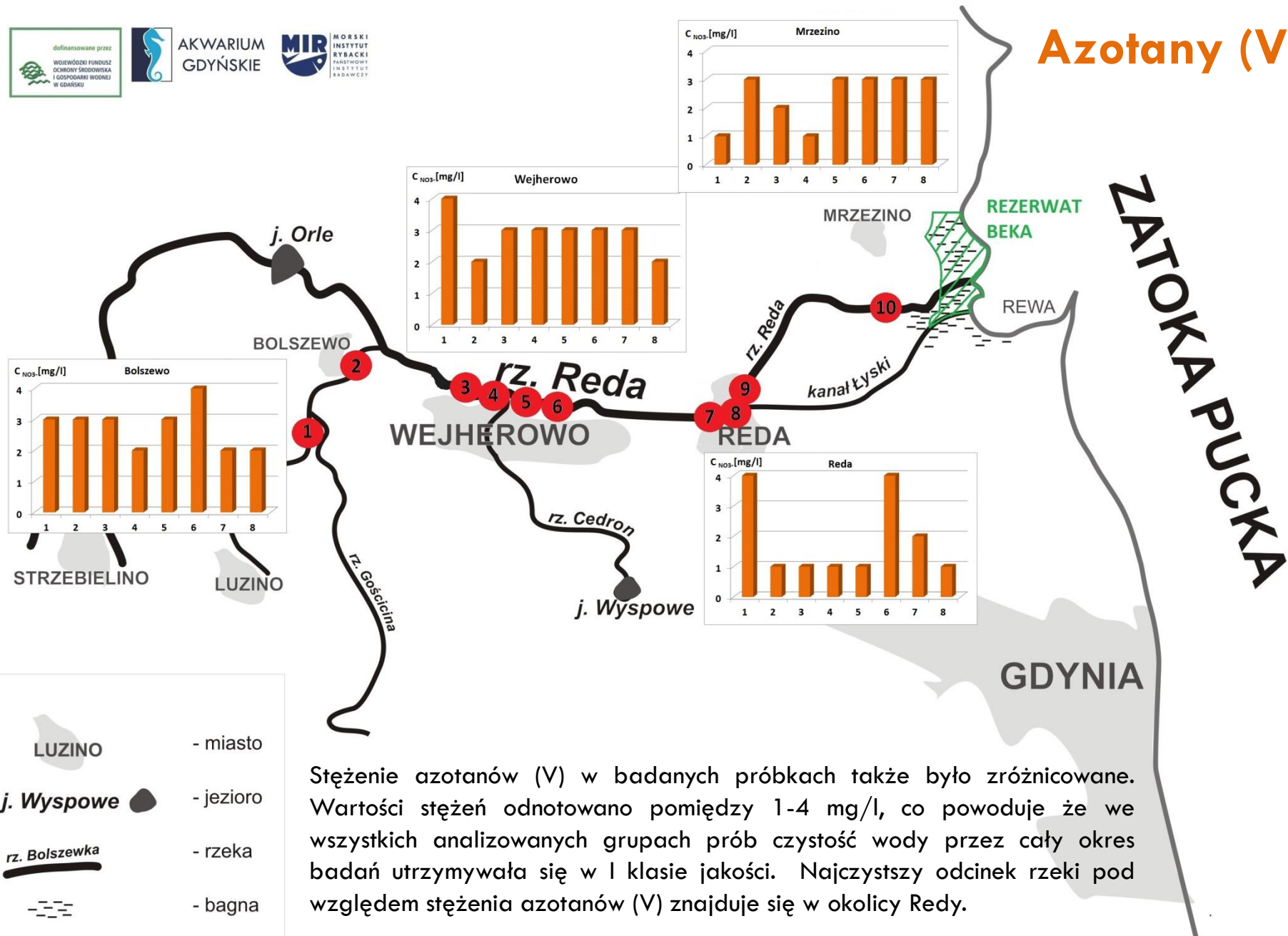
- I. Osie poziome oznaczają kolejne dni pomiarowe w poszczególnych miesiącach;
- II. Wartość stężenia minimalnego i maksymalnego dla wszystkich wyników poszczególnych parametrów jest stała;
- III. Dokonano wyliczenia średnich arytmetycznych w oparciu o zgrupowanie wyników:
 - 1 grupa wyników – średnia z 2 miejsc dla grup z Bolszewa
 - 2 grupa wyników – średnia z 4 miejsc dla grup z Wejherowa
 - 3 grupa wyników – średnia z 3 miejsc dla grup z Redy
 - 4 „grupa” wyników – wyniki otrzymane przez grupę z Mrzezina.

Amoniak



Stężenie amoniaku w badanych próbach było zróżnicowane. Wartości stężeń odnotowano pomiędzy 0 a 0,4 mg/l, co powoduje iż we wszystkich analizowanych grupach punktów czystość wody przez cały okres badań utrzymywała się w I klasie jakości. Najczystszy odcinek rzeki pod względem stężenia amoniaku znajduje się w okolicach Redy i Mrzezina (dolny odcinek).

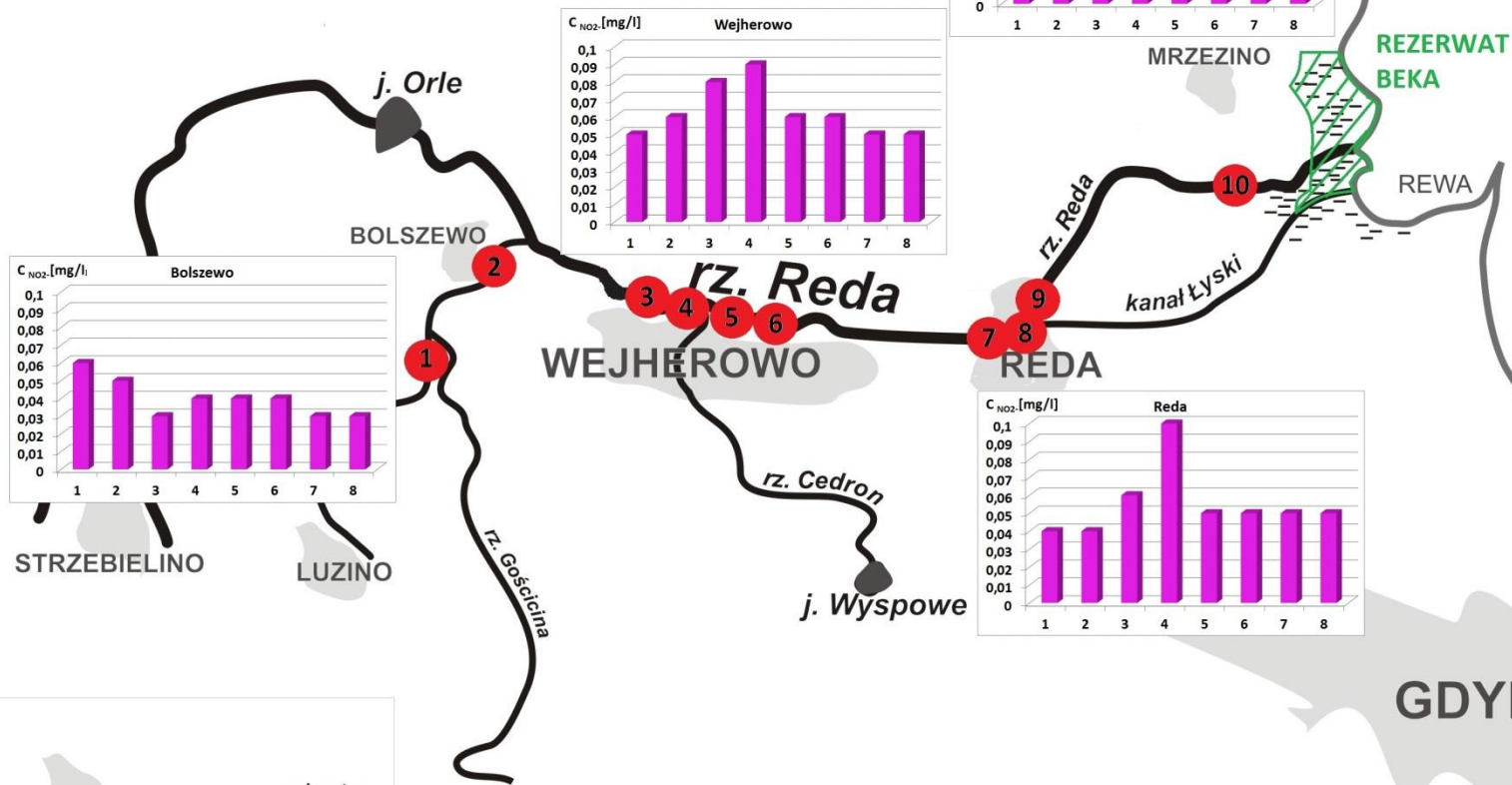
Azotany (V)



- LUZINO** - miasto
- j. Wyspowe** - jezioro
- rz. Bolszewka** - rzeka
- - bagna

Stężenie azotanów (V) w badanych próbkach także było zróżnicowane. Wartości stężeń odnotowano pomiędzy 1-4 mg/l, co powoduje że we wszystkich analizowanych grupach prób czystość wody przez cały okres badań utrzymywała się w I klasie jakości. Najczystszy odcinek rzeki pod względem stężenia azotanów (V) znajduje się w okolicy Redy.

Azotany (III)



- LUZINO - miasto
- j. Wyspowe - jezioro
- rz. Bolszewka - rzeka
- bagna

Stężenie azotanów (III) w badanych próbkach było zróżnicowane. Wartości odnotowanych stężeń są pomiędzy 0,03 a 0,10 mg/l, co powoduje że we wszystkich analizowanych grupach czystość wody przez cały okres badań utrzymywała się w I lub II klasie jakości. W najczystszej rejonie w okolicach dopływu Redy, rzeki Bolszewce odnotowano wartości nie przekraczające 0,04 mg/l azotanów (III) przez większość okresu badań.

ZATOKA PUCKA

GDYNIA

REZERWAT
BEKA

REWA

MRZEŻINO

rz. Reda

kanal Łyski

Reda

rz. Cedron

j. Wyspowe

BOLSZEWO

WEJHEROWO

REDA

C_{NO₂} [mg/l] Wejherowo

C_{NO₂} [mg/l] Mrzeżino

C_{NO₂} [mg/l] Bolszewo

C_{NO₂} [mg/l] Reda

j. Orle

rz. Gościcina

STRZEBIELINO

LUZINO

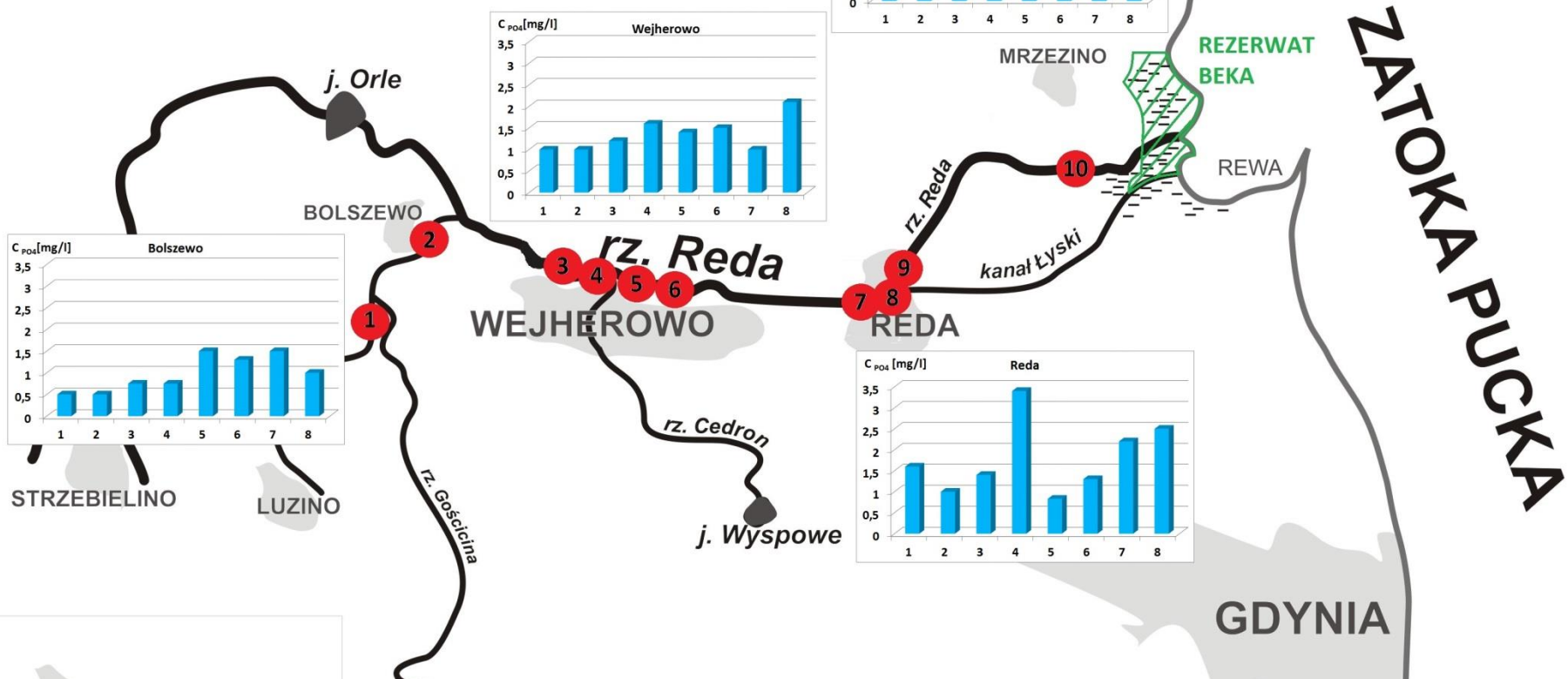


AKWARIUM
GDYŃSKIE



MIR
MORSKI
INSTYTUT
RYBACKI
PARSTWOWY
INSTYTUT
RADAWCZY

Fosforany (V)



- LUZINO - miasto
- j. Wyspowe - jezioro
- rz. Bolszewka - rzeka
- bagna

Stężenie fosforanów (V) w badanych próbkach było najbardziej zróżnicowane. Wartości odnotowanych stężeń mieściły się pomiędzy 0,25 a 3,5 mg/l fosforanów (V), co powoduje że badane wody pod względem tej analizy można zaliczyć do wód głównie poza I i II klasą jakości. Najbardziej czystym rejonem pod tym względem jest rejon dolnego odcinka rzeki czyli okolic Mrzezina i rezerwatu Beka.

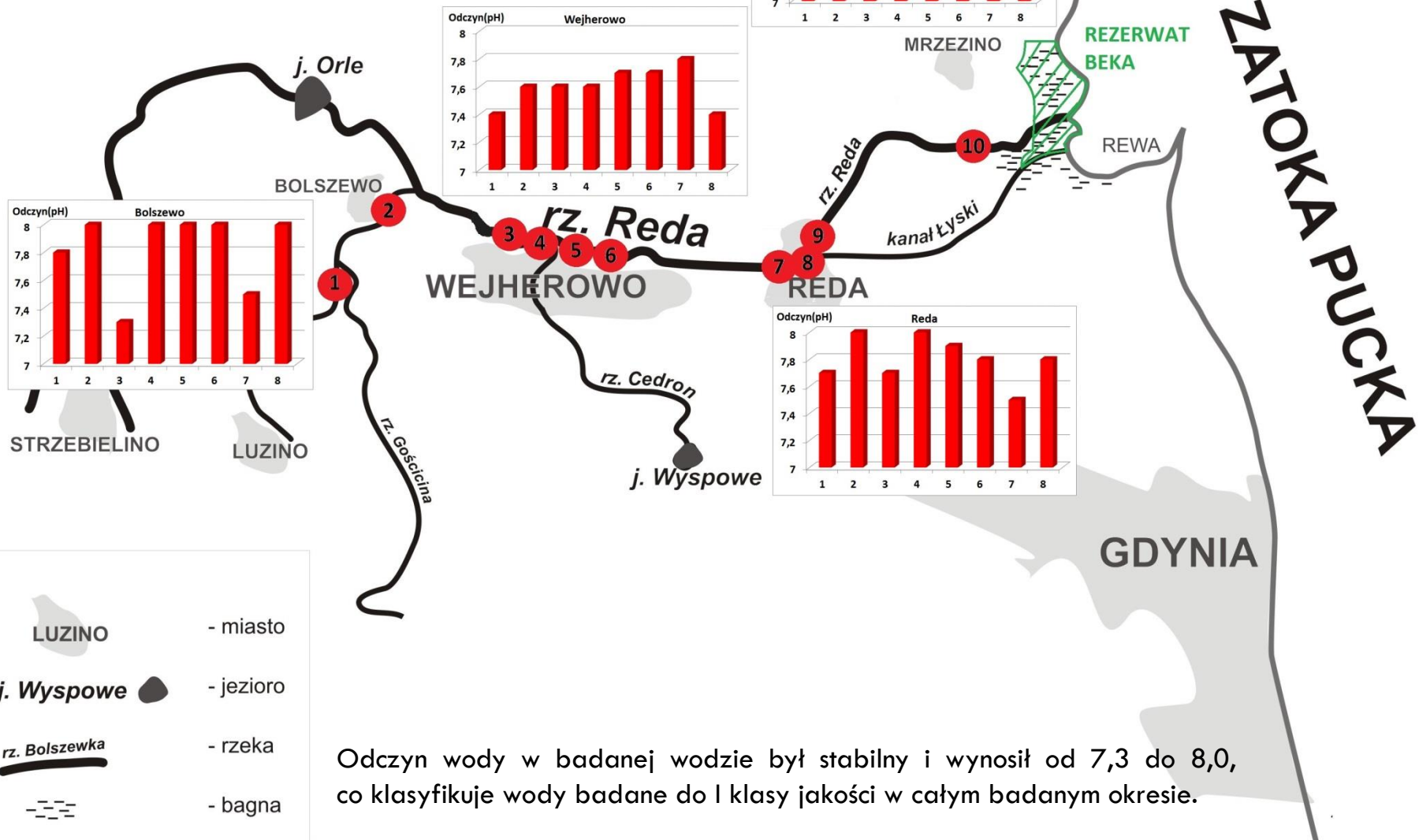


AKWARIUM
GDYŃSKIE



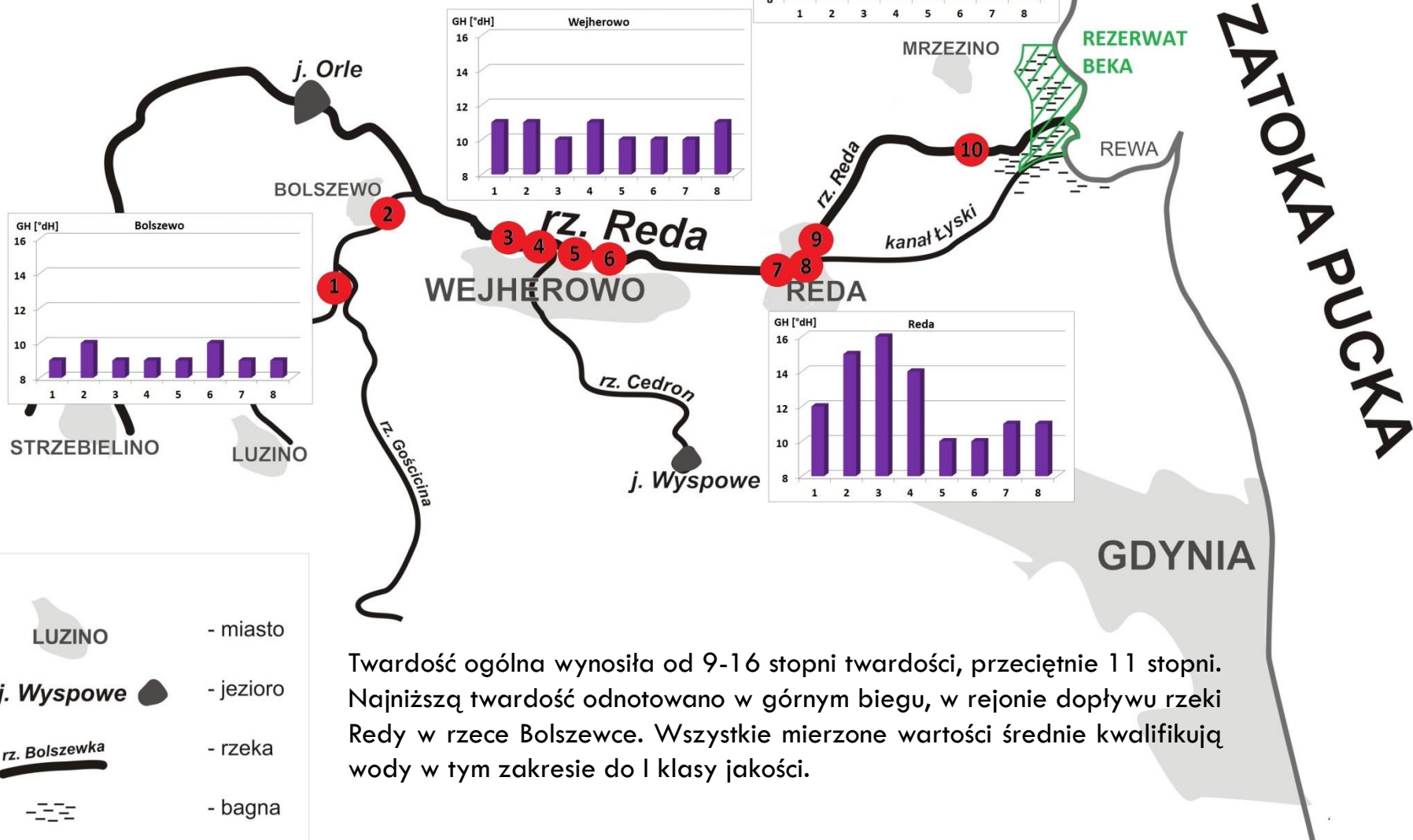
MIR
MORSKI
INSTYTUT
RYBACKI
PAŃSTWOWY
INSTYTUT
RADAWCZY

Odczyn (pH)



Odczyn wody w badanej wodzie był stabilny i wynosił od 7,3 do 8,0, co klasyfikuje wody badane do I klasy jakości w całym badanym okresie.

Twardość ogólna



Twardość ogólna wynosiła od 9-16 stopni twardości, przeciętnie 11 stopni. Najniższą twardość odnotowano w górnym biegu, w rejonie dopływu rzeki Redy w rzece Bolszewce. Wszystkie mierzone wartości średnie kwalifikują wody w tym zakresie do I klasy jakości.

Dziękujemy serdecznie za współpracę:

*pani Hannie Kwaśny, pani Paulinie Staszewskiej, pani Ewie Jegierskiej
oraz pani Katarzynie Piweckiej – Witt i młodzieży z Gimnazjum nr 1 w Redzie
pani Dorocie Pisarskiej i młodzieży z Gimnazjum w Mrzeżynie
pani Jadwidze Lewickiej i młodzieży z Gimnazjum nr 3 w Wejherowie
pani Ewie Wiśniewskiej i młodzieży ze Społecznego Gimnazjum nr 1 w Wejherowie
pani Wioletcie Socha oraz panu Tadeuszowi Ciapa i młodzieży z Gimnazjum nr 1 w Wejherowie
panu Dawidowi Kaczmarkowi i młodzieży z Samorządowego Gimnazjum w Bolszewie*

*Szczególne podziękowanie kierujemy do pana Jarosława Wrosza, koordynatora rezerwatu Beka w
Ogólnopolskim Towarzystwie Ochrony Ptaków, za udostępnienie zdjęć do realizacji projektu
edukacyjnego.*

**Informacje przedstawione w informatorze dotyczące części przyrodniczej pochodzą z broszury
pn. „Rezerwat przyrody Beka – przewodnik po ścieżce edukacyjnej”, autorstwa Antoniego
Marczewskiego i Bogumiły Błaszczowskiej, wydawnictwo OTOP.**