

KONFERENCJA
RACJONALNE KORZYSTANIE
Z WÓD PODSTAWĄ
BIORÓŻNORODNOŚCI
I ROZWOJU GOSPODARCZEGO
NA SĄDECCZYŹNIE

ŚWIATOWY DZIEŃ WODY 2017





WYDAWCA:

Polski Klub Ekologiczny w Krakowie Koło Miejskie w Gliwicach
ul. Ziemowita 1, 44-100 Gliwice
biuro@pkegliwice.pl
www.pkegliwice.pl



Wydrukowano na papierze ekologicznym:

- wewnątrz: papier ekologiczny 80 g, druk czarno-biały
- okładka: papier ekologiczny 250 g, druk kolorowy

Publikacja powstała w ramach projektu „Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu” dofinansowanego ze środków EOG.

Słowo wstępu

Szanowni Państwo,

przekazujemy w Państwa ręce zbiór materiałów przygotowanych na konferencję pt. „Racjonalne korzystanie z wód – podstawą bioróżnorodności i rozwoju gospodarczego na Sądecczyźnie – ŚWIATOWY DZIEŃ WODY 2017”. W tym miejscu chcemy podziękować wszystkim osobom zaangażowanym w przygotowanie tego wydarzenia – pracownikom Starostwa Powiatowego w Nowym Sączu, Naczelnej Organizacji Technicznej oraz Koleżankom i Kolegom z Polskiego Klubu Ekologicznego Koła w Krynicy-Zdroju.

Konferencja ma na celu przypomnieć jak ważnym – wręcz kluczowym zasobem jest woda. W krajach naszej strefy klimatycznej jej braki nie są jeszcze tak dotkliwe, jak w innych częściach Świata, niemniej eksperci alarmują, że jej zasoby ciągle maleją, a prognozy związane ze zmianami klimatu nie są optymistyczne. W świetle tych informacji powinniśmy podjąć wszelkie możliwe działania, aby korzystać z wody w odpowiedzialny sposób, mając na uwadze dobro nasze i przyszłych pokoleń. Rzeki są nośnikiem życiodajnej wody i stanowią niezwykle bogaty ekosystem, dlatego osadnictwo ludzkie miało swoje początki w dolinach rzecznych. Współcześnie człowiek często zapomina o tym fakcie, próbując podporządkować sobie naturę, co przynosi szkody zarówno jemu, jak i przyrodzie. Jest jednak inna droga – racjonalnego korzystania z zasobów wodnych, o której będziemy dyskutować podczas konferencji. Wymaga ona wiedzy, doświadczenia, zaangażowania i współpracy wielu środowisk – naukowców, inżynierów, przyrodników, samorządowców i decydentów, ale konieczne jest także społeczne zrozumienie i poparcie. Projekt „Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu” miał na celu wsparcie tego procesu.

Życzymy Państwu owocnej dyskusji i miłej lektury.

W imieniu Zespołu
Polskiego Klubu Ekologicznego Koła Miejskiego w Gliwicach
Aleksandra Józewicz

Notatki

Spis treści:

- 5 — **Mała retencja wód powierzchniowych w krajobrazie Sąddeckim jako przykład efektywnego gospodarowania wodą na terenach górskich** — Katarzyna Pierzga, Magdalena Kościsz, Krzysztof Michalik
- 19 — **Natura 2000 w dolinach rzecznych w Polsce** — Grzegorz Cierlik
- 25 — **Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu** — Aleksandra Józewicz
- 33 — **Innowacyjne narzędzia edukacyjne zastosowane w edukacji ekologicznej na przykładzie Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice** — Wojciech Sanek
- 39 — **Edukacja o Naturze 2000 z perspektywy nauczyciela** — Grażyna Zarychta
- 43 — **Natura 2000 motorem zmian – inicjatywy oddolne, prezentacja rezultatów warsztatów z mieszkańcami i samorządowcami** — Aleksandra Józewicz

Notatki

Mała retencja wód powierzchniowych w krajobrazie Sądecczyny jako przykład efektywnego gospodarowania wodą na terenach górskich

Katarzyna Pierzga, Magdalena Kościsz, Krzysztof Michalik
RZGW ZZDD z/s w Nowym Sączu

Wstęp

Retencja, rozumiana jako zatrzymywanie wody w sposób zamierzony i służący jakiemuś celowi nie jest odkryciem naszych czasów. Trudność w gospodarowaniu wodą, z którą zmagali się też nasi przodkowie, zawarta jest dosyć trafnie w tytule pracy Guibala Lacouquie z końca XVIII w. „Uwagi nad skutkami wezbrania wód i wylewów rzek, ze sposobami uniknięcia wylewów szkodliwych, a korzystania z dobrych”. Obecnie temat ten jest wciąż aktualny, czyli diagnoza, że woda to nie tylko rekreacja, źródło życia, lecz także niebezpieczeństwo, jest stale aktualna. Zagrożenie powodziowe jest jednym z najpoważniejszych zagrożeń w świecie i pod względem wielkości strat zajmuje drugie miejsce za stratami wywołanymi przez huragany. Duże jest także zagrożenie i straty powodowane suszą. W pracy przedstawiono przykłady historyczne oraz aktualne działania na terenie Sądecczyny związane z zatrzymywaniem wody w zlewni, które podejmowane w sposób masowy mogą korzystnie wpłynąć na bilans wodny. W okresie powodzi retencja oddziałuje poprzez zatrzymanie wody w zlewni i w ten sposób obniżenie objętości fali powodziowej i zmniejszenie kulminacji odpływu, a w okresie suszy poprzez możliwość wykorzystania zgromadzonej wody.

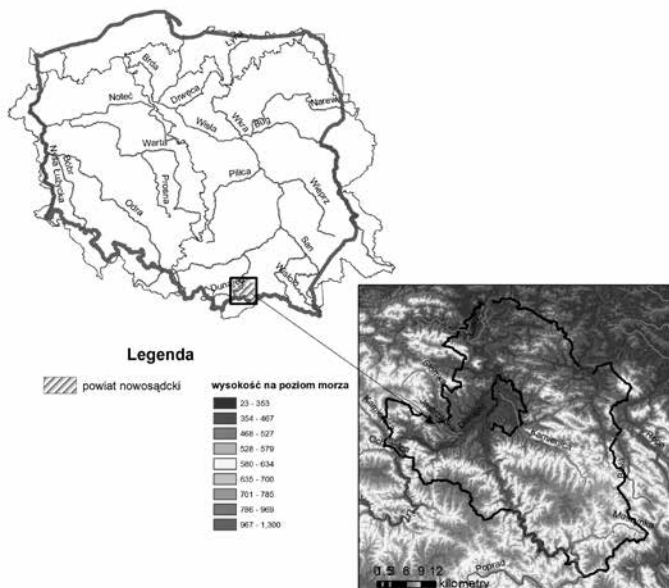
Wyjaśnienia wymaga przyjęte nazewnictwo. Retencja w rozumieniu hydrologicznym to zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich przez dłuższy czas w środowisku (biotycznym i abiotycznym). W skali globu mówimy tu o retencji szaty roślinnej, retencji glebowej i gruntowej, śnieżnej, depresyjnej, zbiorników oraz cieków wodnych. W odniesieniu do retencji zbiornikowej rozróżnia się małą i dużą retencję. Duża retencja to ta związana z dużymi zbiornikami zaporowymi, przykładem tego typu retencji jest zbiornik na Dunajcu w Rożnowie i Czorsztynie. Natomiast mała retencja to termin bardzo szeroki – obecnie najczęściej obejmuje wszelkie działania zmierzające do zmniejszenia odpływu wód powierzchniowych, utrzymując równowagę środowiska przyrodniczego poprzez zapewnienie możliwości ochrony i odnowy zasobów wodnych. Jest to zdolność do gromadzenia, przetrzymywania i odprowadzania wody w określonym miejscu

w czasie, na powierzchni, w glebie, wodach podziemnych. W tym artykule omówiono małą retencję wód powierzchniowych w warunkach Sądeczyny, ze szczególnym naciskiem na małe zbiorniki naturalne i sztuczne i retencję korytową rzek, potoków, kanałów i rowów.

Warunki naturalne

Sądeczyna to jeden z najatrakcyjniejszych regionów turystycznych Polski. Warunki naturalne są tutaj wyjątkowe wynikające z ukształtowania terenu, budowy geologicznej oraz jego zagospodarowania. Region Sądeczyny położony jest w zlewni rzeki Dunajec, w jej środkowej części. Największą rzeką, która przepływa przez Sądeczynę jest Dunajec, drugi co do wielkości jest Poprad, a spośród innych większych dopływów Dunajca należy wymienić także Kamienicę Nawojowską, Łososinę oraz rzekę Białą Tarnowską. Poza tym sieć rzeczną tworzą liczne mniejsze potoki (Rys. 1). Ukształtowanie terenu i budowa morfologiczna przyporządkowują ten teren do makroregionów Beskidów Zachodnich, Beskidów Środkowych i Pogórzy Środkowobeskidzkich, a w ramach tych jednostek do Beskidów Sądeckiego i Wyspowego, Kotliny Sądeckiej w Beskidach Zachodnich, do Beskidu Niskiego w ramach Beskidów Środkowych, a na północy pogórza rożnowskiego i pogórza ciężkowickiego.

Budowa geologiczna Beskidów to flisz karpacki: piaskowce, łupki oraz skały margliste. Wierzchnia warstwa glebowa w Beskidzie Sądeckim to typowy utwór górski oraz podgórski. Dominują tutaj brunatne gleby kwaśne i wylugowane, glina oraz w dolinach rzecznych gleby aluwialne – mady. W większości gleby te są słabe. Budowa geologiczna i ograniczona przepuszczalność wierzchniej warstwy glebowej sprawia, że woda, która w formie opadów spada na ten teren jest w znacznej części bardzo szybko zamieniona w odpływ powierzchniowy i spływa korytami potoków i rzek.



Rys. 1
Położenie i warunki naturalne
Sądeczyny

Ziemia Sądecka, wyróżnia się dużymi opadami atmosferycznymi w skali Polski i znacznym spływem wód, co ma znaczenie dla zasobności wód powierzchniowych w kraju. Jako obszar źródłiskowy jest dużym bogactwem i ma znaczenie ponadregionalne. Odpływ całkowity jest zróżnicowany w różnych regionach kraju. Średni odpływ jednostkowy (objętość wody, jaka odpływa z powierzchni jednego km² zlewni w ciągu jednej sekundy) w Polsce wynosi od 50 l/s km² w Tatrach do 2 l/s km² na Nizinach Środkowopolskich (średnio 5,6 l/s km²). Dla regionu Sądeczyzny wielkość odpływu wynosi ponad 10 l/s km², przy czym ponad 60% to odpływ powierzchniowy, czyli woda, która odpływa bezpowrotnie w okresie bezpośrednio po opadach.

Istotna jest także specyfika zagospodarowania Sądeczyzny. Poza obszarami miast jak Nowy Sącz, Krynica, Muszyna, Stary Sącz czy Grybów, zurbanizowanymi w znacznym stopniu, na obszarach wiejskich występuje znaczne rozdrobnieniem gruntów, a także rozproszona zabudowa, bardziej zagęszczona w dolinach rzek i potoków. To sprawia, że bardzo wiele działek gruntowych, także zabudowanych, graniczy z ciekami wodnymi. Widoczny jest także postępujący proces uszczelniania gruntów zarówno na terenach miejskich, jak i wiejskich. Te czynniki dodatkowo wpływają na przyspieszenie odpływu i wzrost zagrożenia powodziowego zarówno lokalnie, jak i przenosząc to na tereny niżej położone.

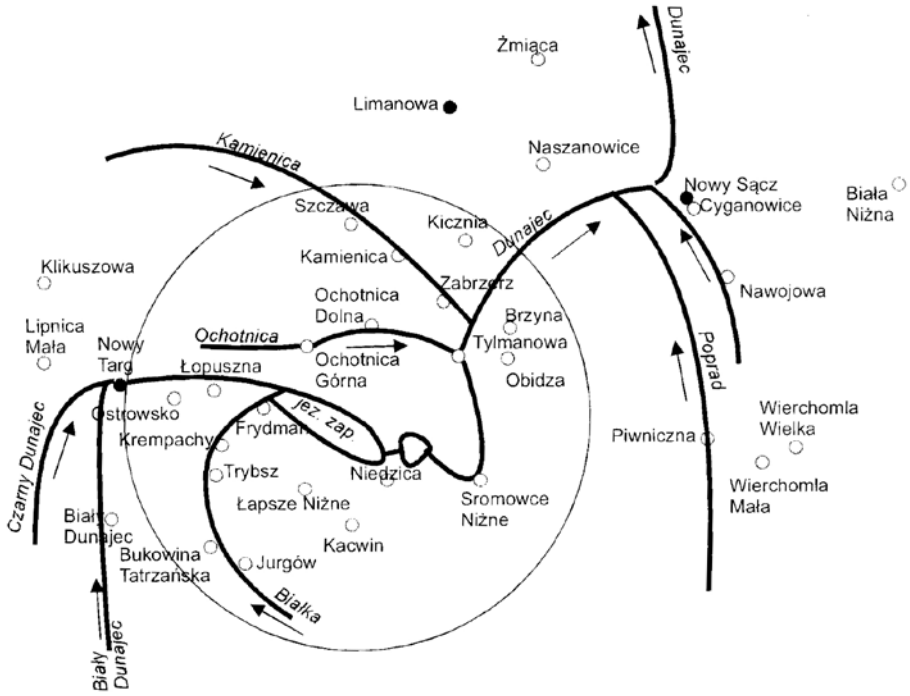
Z drugiej strony, warunki sprawiają, że tereny te są narażone na suszę. Objawiła się ona w ostatnich latach np. brakiem wody w studniach w wielu rejonach. Zatem temat retencji jest tutaj szczególnie istotny.

Tło historyczne

Możliwości techniczne w ubiegłych wiekach były nieporównywalnie mniejsze od dzisiejszych, jednak potrzeby społeczeństw wymuszały stosowanie rozwiązań, które na miarę czasów pozwalały na ujarzmianie i korzystanie z sił przyrody, w tym przede wszystkim energii wody.

Trudno wskazać jakąś konkretną datę, kiedy pojawiły się małe stawy i niewielkie piętrzenia na Sądeczyźnie. W każdym akcie lokacyjnym tworzącym osadę, czy wioskę wpisywano prawo budowy młyna, którego kamienie poruszała woda. W efekcie, na każdym potoku było po kilka zakładów wodnych: tartaków, młynów, foluszy, olejarni, gonciarni, kuźni elektrowni (zinwentaryzowane pozostałości Rys. 2) i pomimo, że większość pobierała wodę urządzeniami derywacyjnymi (kanałami dopływowymi) do koła napędowego, czy później turbiny, usytuowanych poza korytem, to w potokach pływało bardzo dużo zdrowych ryb.

Aby zapewnić pobór wody urządzeniom i uniezależnić się od wahań stanów wody w potokach z tymi urządzeniami często stosowano niewielkie piętrzenia w korytach potoków najczęściej zbudowane w formie jazów drewniano kamiennych. (Rys. 3a, Rys. 4), odtwarzane przez właścicieli każdorazowo po przejściu wielkiej wody.

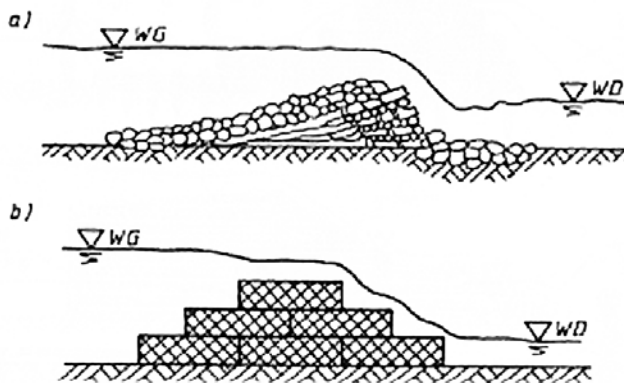


Siłownie wodne w krajobrazach kulturowych obszaru cywilizacyjnego, od Białki po Dunajec i Kamienicę na północy w 2000 r.

Rys. 2

Zinwentaryzowane pozostałości po siłowniach wodnych, stan na rok 2000

Źródło: S. Januszewski *Siłownie wodne między Białką, Dunajcem i Kamienicą*, Wrocław 2011



Rys. 3

Jazy stałe nieuszczelne: a) drewniano–kamienny, b) wykonane jako budowle siatkowo–kamienne

Źródło: W. Depczyński A. Szamowski *Budowle i zbiorniki wodne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999

W miarę elektryfikacji znaczenie wody malało. Po dawnych urządzeniach wykorzystujących jej energię pozostały nazwy ulic, ślady starych młynówek, kanałów, zagłębienia terenu z resztkami urządzeń spustowych z istniejącego tam niegdyś stawu zasilanego wodą z potoku.

Takie magazynowanie wody miało wiele zastosowań: woda obracała kołem młyńskim, napędzała turbinę do produkcji energii, służyła do hodowli ryb i pojenia zwierząt. Zatrzymana woda, nawadniała teren, zmieniała lokalne stosunki wodne i klimat nadbrzeżny, przyczyniała się do migracji wielu gatunków roślin i zwierząt i często służyła rekreacji. Jednym z przykładów, którego pozostałości widoczne są w postaci grobli na mapie topograficznej jest staw poza korytem potoku „z os. Matusówka” w Ptaszkowej (Rys. 4) o powierzchni ok. 16 arów. Turbina produkowała energię do zasilania plebanii, szkoły, kościoła, organistówki i dworu w Ptaszkowej.



Rys. 4

Pozostałości po młynie na potoku Czaczowskim: a) podsiębierne koło młyńskie, b) jaz i pozostałości po wlocie wody na młynówkę



Rys. 5

Lokalizacja dawnego stawu w Ptaszkowej

W latach późniejszych tj. od końca XIX w., aż do czasu intensywnych robót hydrotechnicznych w naszym kraju, których szczyt przypadał na lata 60-te XX w. szeroko rozpowszechniona w zabudowie potoków górskich była budowa zapór przeciwrumowiskowych. Były budowane głównie na odcinkach źródliskowych cieków, ale też w przekrojach niższych o znacznych spadkach. Na Sądecczyźnie można zobaczyć prawdziwe perełki budownictwa hydrotechnicznego, niektóre z nich sprzed II wojny światowej (Rys. 6–8). Nie tylko stabilizowały dno potoku, zmniejszały spadek podłużny, czy wytracały niszczącą energię wody, ale też powodowały czasowe gromadzenie wody w czasach zapor przez to zmniejszanie odpływu. W pewnym sensie zastępowały one dawne urządzenia wcześniej wspomniane. Niestety nie wykorzystywały energii wody.



Rys. 6

Zapora p. rum z 1926 roku – pot. Niskówka w km 4+350



Rys. 7

Zapora na potoku Czercz, ok. km 1+100



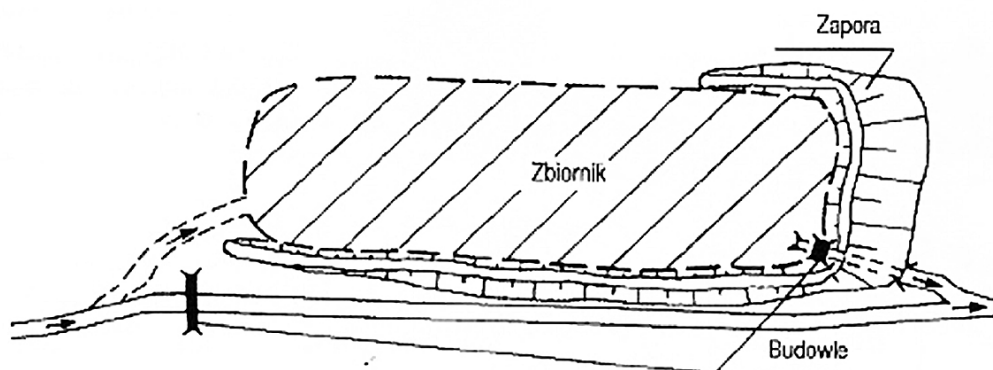
Rys. 8

Zapory na potoku Wielopolanka: a) w km 2+870 z 1958, b) w km 2+640 z 1957

Przykłady rozwiązań

Warunki naturalne powodują, że i obecnie na terenach górskich możliwe i celowe jest tworzenie lokalnych obiektów retencyjnych, które dają możliwość zatrzymania części wody oraz utworzenia atrakcyjnego siedliska przyrodniczego.

Boczny staw na brzegu potoku – z wykorzystaniem naturalnych teras zalewowych, możliwy rozkop i pogłębienie terenu oraz budowa grobli oddzielających staw od koryta potoku (Rys. 9). Doprowadzenie wody kanałem derywacyjnym otwartym. Odprowadzenie takim samym otwartym kanałem/rowem. Możliwe zastosowanie urządzeń zamykających, zastawek, zamknięć szandorowych, odcinających czasowo napływ i odpływ wody. Staw taki może być tylko magazynem wody, może też, odpowiednio zagospodarowany, służyć jako teren rekreacji.



Rys. 9

Staw w dolinie rzeki

Źródło: W. Mioduszewski *Stawy małe zbiorniki wodne*, Warszawa 2014



Rys. 10

Staw przy pot. Łabowczańskim:
 a) widok na staw od strony potoku,
 b) wlot wody do stawu,
 c) wylot wody ze stawu



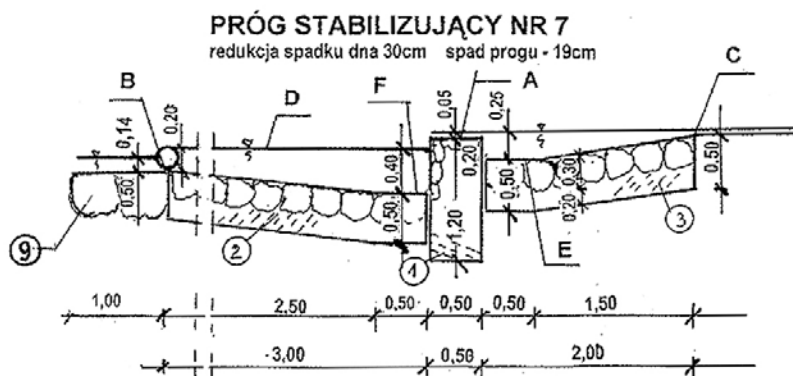
Rys. 11

Oczko wodne w obniżeniu terenu (debrze): a) widok od dołu, b) widok od góry

Zastosowanie na odpływie (wejściu) odpowiednich urządzeń (turbiny) zwiększy jego wykorzystanie o produkcję energii do wykorzystania lokalnie lub komercyjnie.

Stopnie i progi podpiętrzające – nie muszą być wysokie, ale o odpowiedniej konstrukcji, z przeciwnospadkiem. Dawniej budowane z drewna, rzadziej z kamienia (Rys. 12). Usytuowane kaskadowo, co kilka – kilkanaście metrów, stabilizują dno i zmniejszają energię wody. Stanowią małe oczka do magazynowania wody, ułatwiając jednocześnie migrację ryb i wzbogacając faunę i florę potoku. Podobne

progi na dużą skalę robione są w Lasach Państwowych (Rys. 13), nic nie stoi na przeszkodzie, aby stosować je poniżej linii lasu.



Rys. 12

Konstrukcja progu stabilizującego



Rys. 13

Budowle w lasach

Zapory przeciwrumowiskowe – są nadal bardzo dobrym rozwiązaniem jeżeli chodzi o stabilizację dna i magazynowanie wody. Niestety, często torpedowanym przez środowiska obrońców przyrody, ichtiologów, z uwagi na ograniczenie migracji ryb. Należy jednak zastanowić się czy do partii źródłowej potoku rzeczywiście docierają ryby. A przecież to właśnie w górnych partiach zlewni, z uwagi na duże spadki, wąskie przekroje koryta, dostępność terenu lokalizuje się te budowle.

Stawy powyrobiskowe – na terenie Sądecczyny stawy powyrobiskowe to dosyć często spotykane elementy krajobrazu. Stanowią one obiekty małej retencji tworzące siedliska sprzyjające bytowaniu licznych gatunków roślin i zwierząt. Są one zlokalizowane poza korytami w dolinach cieków, poziom zwierciadła wody w tych zbiornikach pozostaje w związku z poziomem zwierciadła wody w korycie (Rys. 14).



Rys. 14

Stawy powyrobiskowe w kotlinie sądeckiej. Źródło: geoportal.gov.pl

Stawy bobrowe – warte wspomnienia są coraz częstsze przypadki wzrostu retencji powierzchniowej na skutek działania bobrów – są to rozwiązania niezależne od człowieka, skutkują zapełnieniem koryt cieków, a niejednokrotnie także zalaniem terenów zagospodarowanych i wtedy wymagają interwencji (Rys. 15).





Rys. 15

Retencja wg bobrów: a) tama bobrowa na dopływie pot. Łososina, b) kaskada tam, c) rozlewisko powstałe na skutek budowy tamy przez bobry przy dopływie pot. Kamienica w m. Szczawa, d) żeremia bobrowa

Uwarunkowania gospodarowania wodą

Gospodarowanie wodą musi odbywać się w sposób kontrolowany, żeby uniknąć zbyt zachłannej i niekorzystnej dla środowiska eksploatacji. Przede wszystkim, przy poborze wody, nie można przekierować i pobrać całego możliwego przepływu w danym przekroju. Należy bezwzględnie zachować tzw. przepływ nienaruszalny – czyli taką część wody, która zagwarantuje prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu potoku poniżej miejsca poboru. Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły stosować należy wzór, który jako przepływ nienaruszalny określa przepływ średni niski z wielolecia SNQ pomnożony przez odpowiedni współczynnik, dla potoków górskich wynosi on 1,52, a dla zlewni o powierzchni w przekroju obliczeniowym (ujęcia) mniejszej od 10 km², podstawą miarodajnych wyników powinny być bezpośrednie obserwacje i pomiary (co najmniej roczne). Zatem każdy inwestor, który planuje realizację działań związanych z poborem wody z cieków o powierzchni zlewni mniejszej niż 10 km² powinien prowadzić takie obserwacje.

Należy też pamiętać o jakości wody. Jeżeli woda ujmowana jest do stawu wykorzystywanego jako hodowla dla ryb, jakość wody oddawana do cieku musi spełniać normy opisane w odpowiednich przepisach. Wspomniane Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Krakowie wprowadza w tym zakresie następującą zasadę: „Wprowadzanie ścieków do wód jest możliwe, jeżeli wprowadzany ładunek zanieczyszczeń, odniesiony do przepływu o gwarancji wystąpienia 90 % (Q_{gw90%}), nie spowoduje pogorszenia elementów stanu fizykochemicznego i biologicznego w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód powierzchniowych, przeprowadzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami”.

Należy zwrócić uwagę na duże znaczenie przykładane do aspektów środowiskowych oraz związanych z możliwością migracji ryb. Stroną wszelkich postępowań prowadzonych w sprawie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych oraz pozwoleń wodnoprawnych dla obiektów na rzekach i potokach jest użytkownik rybacki tj. Polski Związek Wędkarski oraz mogą być organizacje ekologiczne. Wspomniane „Warunki korzystania z wód” w tym zakresie określają, że w celu osiągnięcia lub zachowania dobrego stanu lub potencjału jednolitych części wód powierzchniowych planowane korzystanie z wód musi uwzględniać wymogi ciągłości morfologicznej.

Uwarunkowania prawne

Wykonanie stawu o powierzchni powyżej 50 m², zbiornika wodnego lub urządzenia piętrzącego na cieku wymaga uzyskania odpowiednich decyzji/pozwoleń. Jest to zagadnienie dość skomplikowane, praktycznie nie jest możliwe wskazanie pełnej ścieżki z uwzględnieniem wszystkich możliwych do wystąpienia przypadków. Opis niezbędnych dokumentów przy planowanych przedsięwzięciach z zakresu małej retencji podano na podstawie W. Mioduszewski „Stawy małe zbiorniki wodne, Warszawa 2014”.

Według ustawy „Prawo wodne” rozróżnia się wody śródlądowe płynące i stojące. Wody płynące stanowią własność państwa i są to rzeki, kanały, źródła, jeziora – jeśli woda do nich dopływa lub odpływa. To rozróżnienie ma istotne znaczenie, ponieważ praktycznie każdy zbiornik budowany na cieku lub zasilany wodą z cieku wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, a retencionowane wody są własnością państwa. Natomiast w stawach (zbiornikach nieprzepływowych) woda stanowi własność właściciela gruntu. Polskie prawo zwraca też dużą uwagę na ochronę środowiska przyrodniczego.

Z uwagi na możliwy wpływ inwestycji (przedsięwzięcia) na środowisko przyrodnicze i związany z tym tryb postępowania administracyjnego rozróżnia się:

- przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, tzw. grupa I;
- przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tzw. grupa II;
- przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, tzw. grupa III;
- pozostałe przedsięwzięcia, spoza grupy I, II, III.

Do najważniejszych decyzji, jakie mogą być niezbędne do uzyskania przed podjęciem prac budowlanych, zalicza się:

- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – podstawą jej uzyskania jest karta informacyjna przedsięwzięcia, lub gdy jest to wymagane, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, kopia mapy ewidencyjnej, wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

- decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – na podstawie koncepcji rozwiązań technicznych i wstępnego raportu oddziaływania na środowisko; decyzja ta jest wydawana, gdy dany teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;
- decyzję zwalniającą z zakazu robót na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią – w przypadku gdy te tereny są wyznaczone,
- decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym – opartą na operacie wodnoprawnym, na korzystanie z wód (pobór, odprowadzenie) oraz na wykonanie urządzeń wodnych;
- decyzję ustalającą warunki prowadzenia robót – dotyczy to inwestycji realizowanych na terenach prawnie chronionych, o szczególnych walorach przyrodniczych;
- decyzję o pozwoleniu na budowę – na podstawie projektu budowlanego wraz z pozostałymi decyzjami.

Jak już wspomniano wyżej, tryb postępowania administracyjnego jest złożony i nie wszystkie decyzje wymienione wyżej muszą być zawsze pozyskane. W przypadku, gdy część lub całość planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest na gruntach będących własnością skarbu państwa, a administrowanych przez RZGW aby móc dysponować tym gruntem należy zawrzeć umowę dzierżawy (dla gruntów poza linią brzegu) lub użytkowania (dla gruntów w linii brzegowej ciek). Załatwienie takiej sprawy wymaga złożenia wniosku wraz z załącznikami, dotyczącymi dzierżawionego/użytkowanego terenu i pozwolenia wodnoprawnego. Zarówno dzierżawa jak i użytkowanie jest odpłatne. Stawki są określone w obowiązujących zarządzeniach dyrektora RZGW. Na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę możliwe jest zawarcie promesy umowy użytkowania/dzierżawy.

Podsumowanie

Działania służące zatrzymaniu wody w zlewni podejmowane w skali mikro, mogą wpłynąć na poprawę warunków wodnych w większej skali, gdy będą podejmowane masowo. Niestety uwarunkowania środowiskowe i prawne zniechęcają wielu potencjalnych chętnych do tych działań (poza bobrami), a brak powszechności tych obiektów powoduje bezpowrotne straty. Upowszechnianie małej retencji ma szczególne znaczenie na terach zlewni, na których tworzy się znacząca część odpływu, do których zalicza się Sądecczyzna.

Bibliografia

S. Januszewski *Siłownie wodne między Białką, Dunajcem i Kamienicą*, Wrocław 2011
 W. Mioduszewski *Stawy małe zbiorniki wodne*, Warszawa 2014
 Rozporządzenie nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły

Natura 2000 w dolinach rzecznych w Polsce

Grzegorz Cierlik

Instytut Ochrony Przyrody PAN

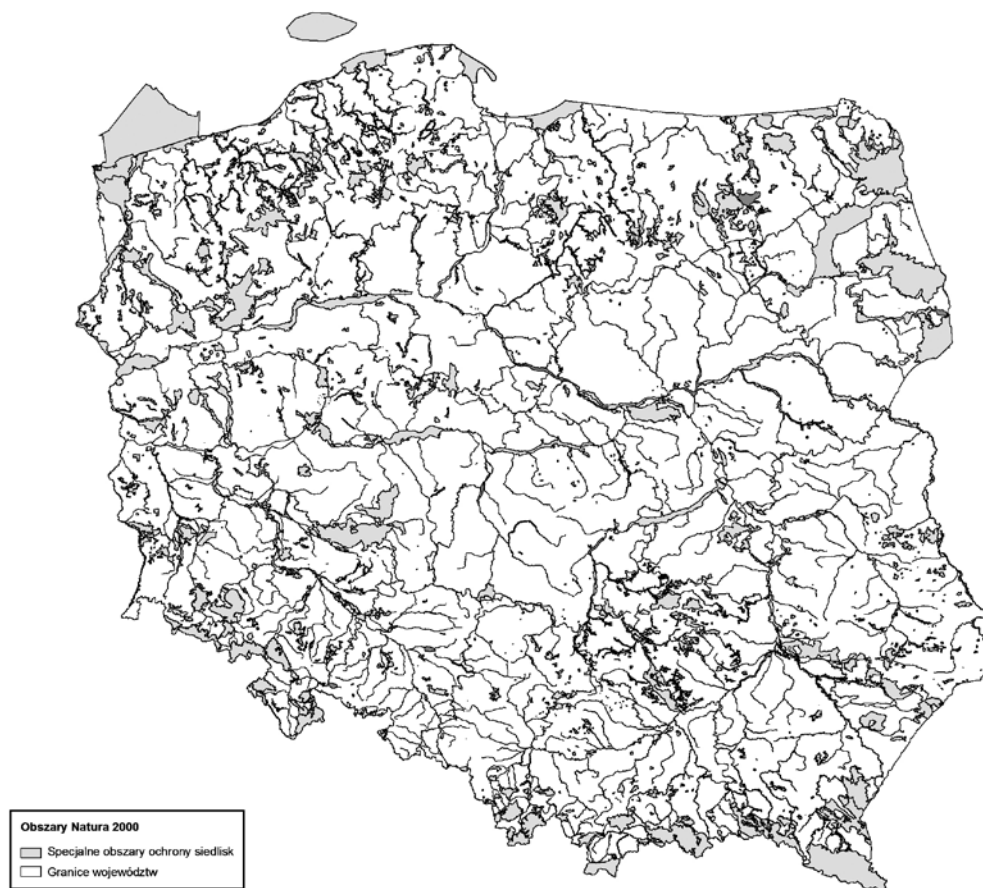
W roku 2004, Polska, jako nowy kraj członkowski Unii Europejskiej, rozpoczęła wdrażanie Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Jest to sieć obszarów chronionych, ustanawianych przez kraje członkowskie UE w oparciu o dwa najważniejsze dla ochrony różnorodności biologicznej narzędzia prawne: Dyrektywę Ptasią (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i Dyrektywę Siedliskową (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Z uwagi na różną podstawę prawną, obszary sieci tworzą dwa podsystemy: Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP), wyznaczone zgodnie z Dyrektywą Ptasią i Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS) wyznaczone zgodnie z Dyrektywą Siedliskową.

Obszary ptasie są wyznaczone dla ochrony zagrożonych gatunków ptaków, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz koncentracji regularnie migrujących gatunków ptaków wędrownych spoza tego załącznika. Obszary ptasie ustanawiane są przez kraje członkowskie na mocy prawa krajowego, a informacja o ich powołaniu jest przesyłana do Komisji Europejskiej. Przy wyznaczaniu tych obszarów stosuje się kryteria wypracowane przez BirdLife International (w Polsce partnerem BirdLife jest Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków).

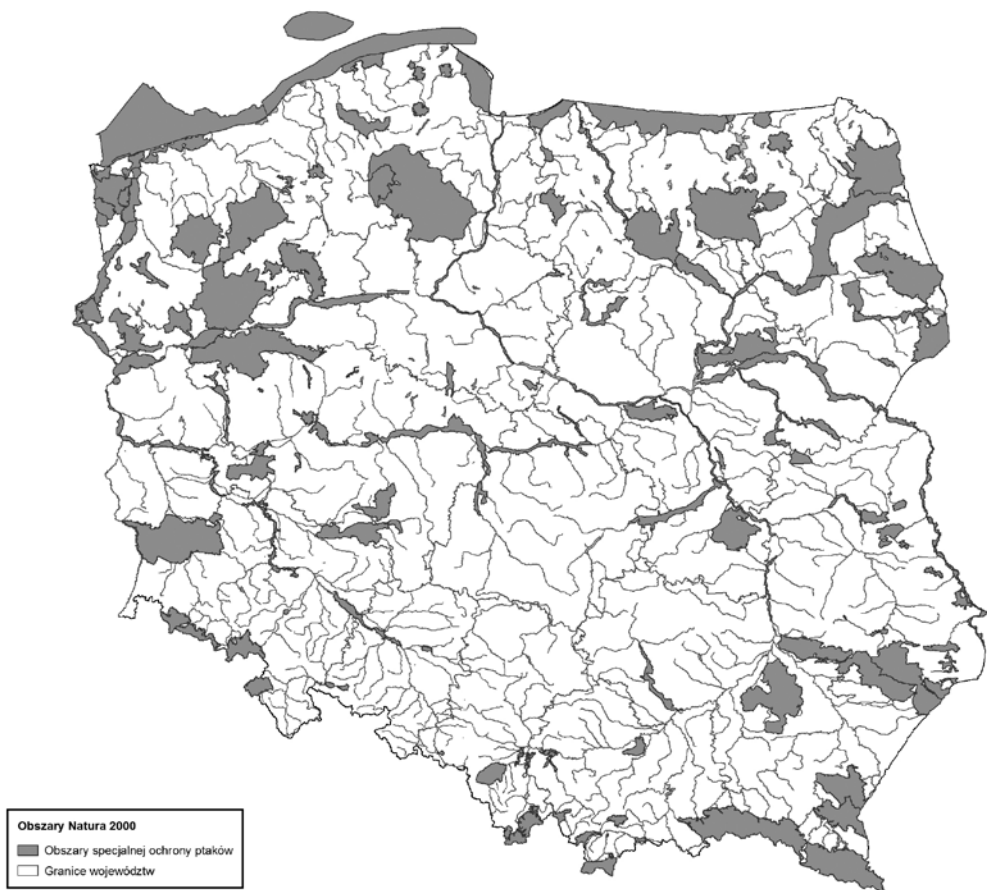
Obszary siedliskowe ustanawia się dla ochrony gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I tej Dyrektywy. Obszary dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych zgłaszane są do Komisji Europejskiej jako proponowane Obszary o Znaczeniu dla Wspólnoty (pOZW). Propozycje te są oceniane przez ekspertów Komisji Europejskiej i w przypadku pozytywnej weryfikacji są zatwierdzane przez KE jako Obszary o Znaczeniu dla Wspólnoty (OZW). Obszary te powinny zostać wyznaczone przez kraje członkowskie jako SOOS w ciągu 6 lat od zatwierdzenia.

Pierwsze prace związane z wdrażaniem sieci Natura 2000 w Polsce rozpoczęto już w roku 1998, a właściwe prace nad pierwszą wersją sieci realizowano od roku 2000. W roku 2004 Polska przekazała do Komisji Europejskiej listę 72 obszarów ptasich i 184 obszarów siedliskowych. Przesłana propozycja była mocno niekompletna i nie obejmowała licznych obszarów proponowanych przez przyrodników i spełniających kryteria wyznaczenia do sieci Natura 2000. Wieloetapowy proces uzupełniania listy obszarów zakończył się w roku 2012, kiedy to przesłano do Komisji Europejskiej ostatecznie propozycje uzupełnienia sieci. Aktualnie sieć Natura 2000 w Polsce obejmuje 849 obszarów siedliskowych oraz 145 obszarów ptasich.



Ryc. 1

Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty w Polsce



Ryc. 2

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w Polsce

Szczególne walory przyrodnicze dolin rzecznych, z których wiele zachowało jeszcze swój naturalny charakter sprawiły, że wiele z nich znalazło się w granicach wyznaczonych obszarów Natura 2000. Ponad 40% obszarów wyznaczonych do objęcia ochroną w sieci Natura 2000 w Polsce obejmuje fragmenty dolin rzecznych. W naturalnych dolinach rzecznych głównym walorem jest sama rzeka i jej dolina. Z dolinami rzeczными związane jest występowanie szeregu cennych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu europejskim, takich jak: brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych; naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne; nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników; pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków; starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne; zalewane muliste brzegi rzek; zarośla wierzby siwej na kamieńcach i zbiornikach górskich potoków; zarośla wrześni na kamieńcach i zbiornikach górskich potoków, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne; łąki selernicowe; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe; łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Doliny rzeczne stanowią także siedliska dla cennych gatunków roślin (m. in. warzucha polska *Cochlearia polonica*, marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia*) i zwierząt, w tym: bezkręgowców (m. in. pijawka lekarska

Hirudo medicinalis, rak szlachetny *Astacus astacus*, łątka ozdobna *Coenagrion ornatum*, skójką gruboskorupowa *Unio crassus*), ryb (m. in. brzanka *Barbus meridionalis*, koza złotawa *Sabanejewia aurata*, piskorz *Misgurnus fossilis*), ptaków (rybitwa białoczelną *Sternula albifrons*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, zimorodek *Alcedo atthis*) oraz ssaków (m. in. wydra *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber*). Występowanie tych gatunków w określonych liczebnościach stanowi podstawę do zaproponowania obszarów, na którym występują, do sieci Natura 2000.

Obszary objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 nie są wyłączone ze strefy aktywnej działalności człowieka. Działalność prowadzona na ich terenie nie może jednak zagrażać siedliskom przyrodniczym i/lub gatunkom roślin i zwierząt, stanowiących podstawę ich wyznaczenia i powinna uwzględniać potrzeby ochrony tych walorów przyrody.

Ochrona wartości przyrodniczych, dla których powołano poszczególne obszary Natura 2000 będzie prowadzona na podstawie planów ochrony lub planów zadań ochronnych, które powinny powstać w ciągu 5 lat od daty jego ustanowienia. Plany zadań ochronnych i plany ochrony obszarów Natura 2000 muszą zawierać szczegółowy opis granic, opis stanu ochrony siedlisk i gatunków oraz warunków zachowania lub ewentualnie przywrócenia właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków. W planach musi się znaleźć również opis i ocena oddziaływań i zagrożeń. Realizacja działań ochronnych realizowanych w obszarach Natura 2000 będzie podlegać kontroli i weryfikacji na podstawie monitoringu stanu ochrony siedlisk i gatunków.

Wszystkie inwestycje planowane w dolinach rzecznych objętych ochroną w sieci Natura 2000, w tym prace hydrotechniczne czy istotne zmian sposobów użytkowania wymagają przeprowadzenia procedury określającej ewentualny wpływ projektowanych działań na stan ochrony typów siedlisk przyrodniczych i populacji gatunków. W ściśle określonych, uzasadnionych przypadkach, dopuszczalna jest utrata wartości przyrodniczych obszaru, w takim przypadku wymagane jest jednak przeprowadzenie kompensacji przyrodniczych poprzez ustanowienie obszaru Natura 2000 obejmującego doliny rzeczne o podobnych walorach przyrodniczych.

Objęcie danego obszaru ochroną w ramach sieci Natura 2000 bardzo często jest postrzegane jako problem, gdyż niesie z sobą pewne ograniczenia i nakłada konieczność poddania się dodatkowym procedurom przy podejmowaniu inwestycji. Nie należy jednak zapominać, że wyznaczenie obszarów Natura 2000 może nieść ze sobą również określone korzyści. Wyznaczenie obszaru Natura 2000 i nadanie mu w ten sposób rangi europejskiej daje podstawy do ubiegania się o dodatkowe fundusze. Mogą to być środki z programów rolnośrodowiskowych, przeznaczonych na ochronę środowiska, rozwój obszarów wiejskich lub edukację. Do korzyści wynikających z faktu powstania na danym terenie obszaru Natura 2000 należy również ogromna promocja regionu, która może mieć istotne znaczenie dla rozwoju turystyki.



Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu

Aleksandra Józewicz

Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach

Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach (PKE) we współpracy z Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice (CKiP) od kwietnia 2014 do kwietnia 2017 r. realizował projekt pt. „Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu” dofinansowany ze środków EOG, pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii. Głównym celem projektu było zwiększenie świadomości społecznej na temat walorów i unikatowości terenów objętych programem Natura 2000, w tym terenów Doliny Rzeki Białej oraz wytworzenie wśród mieszkańców regionu poczucia współodpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa przyrodniczo-społeczno-gospodarczego dla przyszłych pokoleń. Wartość projektu: 1 021 190 zł, w tym dofinansowanie ze środków EOG w wysokości 90%.



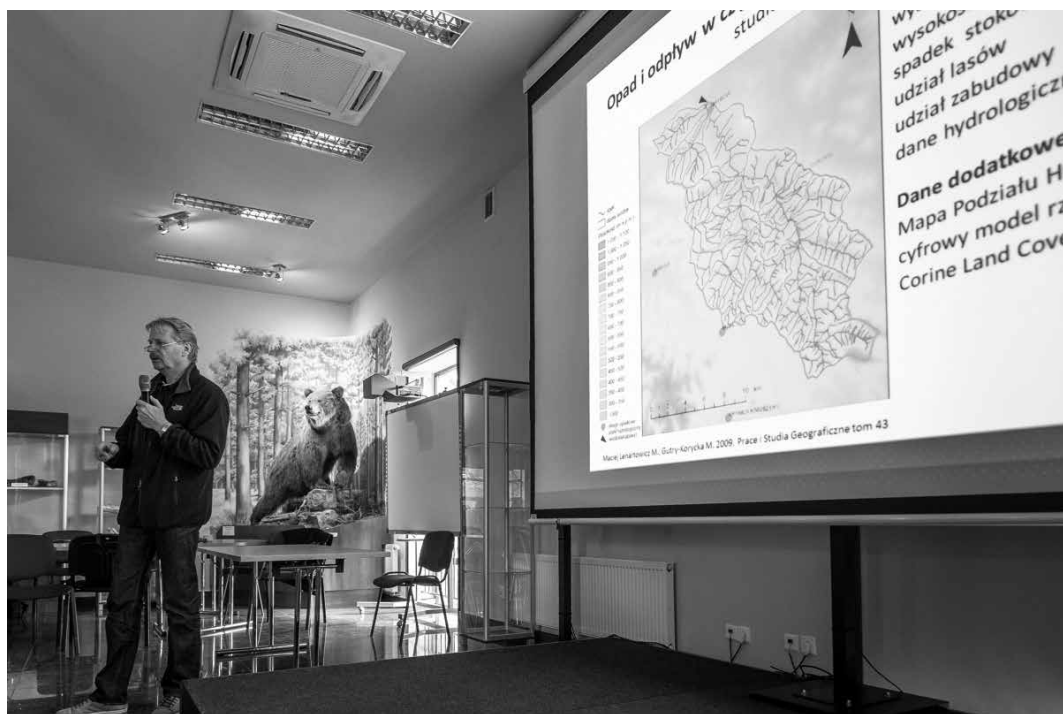
Działania założone w projekcie skierowane były zarówno do mieszkańców i samorządowców, ale także turystów odwiedzających ten region i uczniów szkół podstawowych wraz z nauczycielami z trzech województw – małopolskiego, podkarpackiego i śląskiego. Wykorzystano różne formy przekazu i dotarcia z przesłankami projektu do odbiorców.

Imprezy otwarte

„Święto Rzeki” i „Opowieści z widokiem na Rzekę” to akcje promocyjne otwarte dla szerszej publiczności, które miały na celu zwrócenie uwagi – zarówno mieszkańców, jak i turystów odwiedzających Rezerwat Skamieniałe Miasto, na wyjątkowy charakter tego miejsca. Podczas Święta Rzeki, które odbyło się 10 sierpnia 2014 r. w Ciężkowicach, przygotowano warsztaty edukacyjne, gry i zabawy dla dzieci i młodzieży, konkursy z nagrodami, a dodatkowo uczestnicy mogli być widzami niezwykłego przedstawienia – „Krag Żywiołów Rzeki”, w którym artyści tworzyli drewniane, mityczne symbole żywiołów. Wszyscy odwiedzający to wydarzenia goście mieli możliwość wysłuchania legend o powstaniu Skamieniałego Miasta i opowieści związanych z Ciężkowicami. Przewodnicy zaangażowani w przygotowanie tego wydarzenia mówili również o przyrodzie i jej ochronie, o rzadkich gatunkach roślin i zwierząt występujących na tych terenach, ale też o podstawowych zasadach, jakie obowiązują podczas wizyty na obszarach chronionych. Impreza była obsługiwana medialnie przez regionalną rozgłośnię radiową. Kilka wejść antenowych w trakcie trwania imprezy pozwoliło na dotarcie z najbardziej istotnymi informacjami do osób, które nie mogły przyjechać tego dnia do Ciężkowic. Akcja „Opowieści z widokiem na Rzekę” była prowadzona podczas wakacyjno-urlopowego sezonu w lecie 2015 r. Przy wejściu do rezerwatu, turystów witali przewodnicy przebrani za czarownicę i rycerza – postacie z ciężkowickich legend. W ramach projektu wykonano zbroję rycerza, strój czarownicy oraz matrycę do wybijania ekodukata – pamiątkowej monety, rozdawanej podczas akcji. Wykonane stroje oraz matryca są wykorzystywane w wydarzeniach organizowanych przez CKiP gminy Ciężkowice. Akcja spotkała się z bardzo pozytywnym przyjęciem ze strony turystów, zarówno tych najmłodszych, jak i tych starszych. W wydarzeniach wzięło udział ponad 22 tysiące osób.

Wydarzenia tematyczne

Konferencja pt. „Biała – zagrożenie czy szansa?”, która odbyła się w październiku 2014 r. w Ciężkowicach, była próbą odpowiedzi na pytanie czy da się pogodzić ochronę przyrody z ochroną przeciwpowodziową. Dla mieszkańców dolin rzecznych ochrona przeciwpowodziowa jest głównym, jeśli nie najważniejszym zagadnieniem związanym z rzeką. Jest to również duże wyzwanie dla samorządów, które ponoszą koszty usuwania zniszczeń spowodowanych przez powódź. Okazuje się jednak, że nieprzemysłane inwestycje przeciwpowodziowe nie tylko dewastują przyrodę, ale także paradoksalnie, powodują gwałtowne wezbrania wodne i zwiększają niszczycielską siłę powodzi. Zatrzymywanie opadu w miejscu, gdzie



występuje – tzw. retencja oraz tworzenie rzecze możliwość na swobodne, w miarę bezszkodowe pozbycie się nadmiaru wody jest o wiele bardziej skuteczną formą zabezpieczeń przeciwpowodziowych, niż wały przeciwpowodziowe, betonowanie i pogłębianie koryta rzeki czy budowanie progów rzecznych. Podczas konferencji przedstawiono najbardziej skuteczne metody przeciwpowodziowe i działania, jakie gmina i mieszkańcy mogą podejmować – aby po pierwsze zapobiegać wezbraniom wody, a po drugie minimalizować ryzyko strat spowodowanych przez wodę. Wprowadzanie tych rozwiązań wymaga jednak zrozumienia ze strony mieszkańców, dlatego w projekcie przewidziano cykl spotkań z mieszkańcami gmin, leżących wzdłuż rzeki Białej. Wzięło w nich udział 160 osób – wśród nich liderzy społeczności lokalnych, mieszkańcy, którzy są najbardziej narażeni na skutki powodzi, wędkarze, zwolennicy koncepcji „betonowania” i osoby zaangażowane w ochronę przyrody i krajobrazu. Wnioski ze spotkań z mieszkańcami opisane są w dalszej części tego opracowania. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że wielu mieszkańców, którzy wcześniej widzieli w rzece jedynie zagrożenie lub co gorsza nielegalne, acz łatwo dostępne źródło materiałów budowlanych, zobaczyło rzekę z innej perspektywy – mogącą przynosić wymierne korzyści w postaci zwiększonego ruchu turystycznego, stanowiącą element integracji społecznej i współpracy między gminami leżącymi wzdłuż jej biegu. Współpraca między samorządami była tematem seminarium dla samorządowców, które odbyło się w maju 2016 roku. W trakcie dwudniowego spotkania, pracownicy gmin, radni i liderzy lokalnej społeczności rozmawiali na temat możliwych do podjęcia działań, które przynoszą większy efekt, jeśli wdrażane są we współpracy. Mowa tu nie tylko o wspólnej ofercie turystyczno-kulturalnej, ale także, a może przede wszystkim o ochronie przeciwpowodziowej. Mało jest tak obrazowych przykładów, jak przemyślana strategia przeciwpowodziowa będąca wynikiem

współpracy i ludzkiej solidarności. Obrazowo, w pewnym uproszczeniu – jeśli gminy w górnym biegu rzeki skupią się na retencji (przytrzymywaniu) odpadu w miejscu jego występowania (więcej o retencji niniejszym opracowaniu), gminy w środkowej części pozwolą rzece znaleźć naturalne ujście i spowolnić spływ wody – np. przygotowując poldery zalewowe, zostawiając naturalne zakola rzeki i roślinność nadbrzeżną to mieszkańcy gmin leżących w dolnej części rzeki będą niepokojeni przez rzekę rzadko. Wyobraźmy sobie jednak inną sytuację – niestety dosyć często spotykaną w naszym kraju – ujarzmianie rzeki w betonowych korytach, prostowanie jej biegu, zabudowę na terenach zalewowych, pogłębianie koryt rzecznych i wycinanie roślinności nadbrzeżnej – wszystko to prowadzi nieuchronnie do katastrof, z jakimi mamy coraz częściej do czynienia. Więcej na ten temat można znaleźć w magazynie Wieści z Doliny Rzeki Białej, dostępnych w formie elektronicznej na stronie: www.dolinarzekibialej.pl.

Doposażenie Muzeum Przyrodniczego im. K.W. Tomków w Ciężkowicach i wyjazdy edukacyjne dla uczniów i nauczycieli

Muzeum Przyrodnicze im. K.W. Tomków w Ciężkowicach powstało w 1989 r. dzięki zaangażowaniu i pracy dr Włodzimierza Tomka, który wraz żoną Krystyną, przez 50 lat kolekcjonował eksponaty. Nowa siedziba, z interaktywną ekspozycją powstała w 2011 roku. Dzięki projektowi muzeum zyskało wyjątkową w skali całego kraju, interaktywną podwodną łódź – atrapę batyskafu – o wdzięcznej nazwie – „Piekelnica”, która zabiera jej pasażerów w podróż po dnie rzeki. Dzieci – bo to głównie do nich skierowane jest to narzędzie, są zafascynowane życiem rzeki, ale także aktywnie biorą udział w spektaklu, którego są częścią. Kapitan łodzi – w tej roli przewodnik muzeum, opowiada i wyjaśnia wyświetlany na ekranie film, wspólnie decydują, jacy bohaterowie opowieści są pozytywni, a jacy negatywni, wspólnie też starają się zapobiec niebezpiecznym zjawiskom, zachodzącym w korycie rzeki. Czy im się uda? Najlepiej wybrać się do muzeum i przekonać się samemu. Batyskaf odwiedzany jest równie chętnie przez dorosłych. Wykonanie atrapy batyskafu zostało po części dofinansowane ze środków WFOŚiGW w Krakowie. Drugim ciekawym narzędziem jest trójwymiarowa prezentacja i film. Choć treści w nich przekazywane są bardziej odpowiednie do star-



szych grup wiekowych, to dzieci równie chętnie zakładają okulary i wpatrują się z zaciekawieniem w fascynujący świat ekosystemu rzeki. Pomyślano także o zabawie na świeżym powietrzu. Z boku muzeum powstała gra wielkoplanszowa „Skarby rzeki”, z której uczniowie mogą sprawdzić ile zapamiętały z informacji przekazanych podczas nietypowej lekcji przyrody w muzeum. Gra jest ogólnodostępna, również wtedy, gdy muzeum jest zamknięte. W ramach projektu przewidziano bezpłatne wycieczki do muzeum i Skamieniałego Miasta dla uczniów szkół podstawowych z terenu trzech województw: małopolskiego, podkarpackiego i śląskiego oraz 3 dwudniowe warsztaty terenowe dla nauczycieli. W sumie z atrakcji muzeum skorzystało w trakcie projektu ponad 12 tysięcy osób.



Rzeka w mediach

Jednym z ważnych elementów projektu, była kampania informacyjno-edukacyjna o rzece Białej, której elementami były materiały telewizyjne i radiowe, drukowane i elektroniczne. Celem kampanii było pokazanie walorów turystyczno-rekreacyjnych z dużym akcentem przyrodniczym. Odbiorcami działań byli nie tylko potencjalni turyści czy osoby odwiedzające Skamieniałe Miasto, ale także mieszkańcy, którzy często nie są świadomi, jak wiele interesujących rzeczy znajduje się w najbliższej okolicy. W trakcie trwania projektu zrealizowano transmisję radiową i przygotowano 8 relacji telewizyjnych z wydarzeń – między innymi Święta Rzeki, konferencji, seminarium, spotkań z mieszkańcami, wyjazdów dzieci i innych. Wszystkie relacje TV można obejrzeć na stronie internetowej

projektu www.dolinarzekibialej.pl, która wraz z profilem Facebook Unikalne walory Doliny Rzeki Białej stanowi cenne źródło informacji o projekcie i okolicy. Cieszy nas szczególnie fakt rosnącej popularności profilu Facebook, który stał się ważnym narzędziem komunikacji z mieszkańcami oraz innymi użytkownikami mediów społecznościowych. W trakcie trwania projektu zostały wydane 4 numery magazynu „Wieści z Doliny Rzeki Białej”, każdy w nakładzie 1000 egzemplarzy. To bezpłatne czasopismo oprócz ciekawostek i tematów „lekkich” zawiera też trudniejsze tematy, które wymagają głębszej refleksji, rozmowy z ekspertami danej dziedziny, syntezy zebranych informacji i przekazania ich w przystępny dla czytelnika sposób. Ostatnie egzemplarze magazynu są dostępne w miejscach użyteczności publicznej gmin leżących w dolinie Białej, a w wersji elektronicznej dostępny jest na stronie internetowej projektu. Inną rolę pełni ulotka edukacyjno-informacyjna pt. „Witajcie w Dolinie Rzeki Białej”, wydrukowana w nakładzie 10 000 egzemplarzy, która w ciekawy i zwięzły sposób prezentuje najważniejsze atrakcje tego miejsca. Wszystkie materiały wydane w ramach projektu zostały wydrukowane na papierze z recyklingu, aby zmniejszyć negatywne oddziaływanie na środowisko.



Dodatkowy element projektu – współpraca bilateralna z partnerem z Norwegii

Program grantowy EOG umożliwił wnioskowanie o środki finansowe na nawiązanie współpracy z organizacjami państw darczyńców. Była to niepowtarzalna okazja zaprezentowania projektu, ale przede wszystkim obszar, na którym realizowany był projekt, szerszej, międzynarodowej publiczności. W ramach tej linii budżetowej zorganizowano dwa wyjazdy studyjne dla pracowników parków narodowych i organizacji działających na rzecz ochrony przyrody oraz konfe-

rencję dotyczącą turystyki przyrodniczej na terenach chronionych. W czerwcu 2016 odbył się wyjazd studyjny do 3 parków narodowych w Norwegii. Podczas wyjazdu prezentowano strategię zarządzania obszarami chronionymi w Norwegii, narzędzia edukacyjne ale też marketingowe stosowane przez Norwegów. Rewizyta partnera norweskiego odbyła się we wrześniu. Uczestnicy mieli okazję zobaczyć Wigierski, Białowieski i Tatrzański Park Narodowy oraz Ciężkowicko-Różnowski Park Krajobrazowy, którego terenie leży Skamieniałe Miasto. Uczestnicy wyjazdu – zarówno z Polski jak i Norwegii byli pod dużym wrażeniem poziomu prezentowanych narzędzi edukacyjnych w ciężkowickim muzeum oraz działań, jakie realizuje ta jednostka.

Konferencja podsumowująca

Celem tej konferencji jest nie tylko podsumowanie działań w projekcie, ale także dyskusja na temat możliwości większego zaangażowania się w kształtowanie zrównoważonej polityki gospodarowania wodami, szczególnie na terenach objętych ochroną. Jako społeczeństwo powinniśmy dążyć do rozwiązań, które mają na uwadze dobro wspólne, nadrzędny interes społeczny i gwarantują zachowanie dziedzictwa przyrodniczo kulturowego dla przyszłych pokoleń. Racjonalne gospodarowanie wodami to przede wszystkim zapewnienie warunków dla jej właściwego obiegu w ekosystemie, przytrzymywanie jej tam, gdzie występuje opad, zapobieganie powodziom bazujące na eksperckiej wiedzy i znajomości naturalnych procesów rzecznych oraz umiejętne wykorzystanie w rolnictwie i przemyśle i dbanie o jakość, tego co do rzek powraca. Zasoby wodne Polski, wbrew powszechnie panującej opinii, są bardzo ograniczone, tym bardziej powinniśmy o podejmować trafne decyzje, oparte na wiedzy i wieloletniej praktyce ekspertów z różnych dziedzin – hydrologów, inżynierów, przyrodników, biorąc pod uwagę głos społeczeństwa obywatelskiego. Konferencja w Nowym Sączu 22 marca 2017 r. – ŚWIATOWY DZIEŃ WODY pt. „Racjonalne korzystanie z wód – podstawą bioróżnorodności i rozwoju gospodarczego na Sądecczyźnie” została objęta honorowym patronatem przez Starostę Nowosądeckiego – Pana Marka Pławiaka.

Innowacyjne narzędzia edukacyjne zastosowane w edukacji ekologicznej na przykładzie Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice

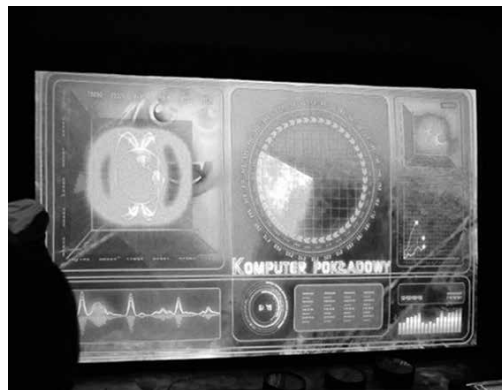
Wojciech Sanek

Dyrektor Muzeum Przyrodniczego w Ciężkowicach

Batyskaf „Piekielnica”

Batyskaf to jedno z multimedialnych i interaktywnych narzędzi edukacyjnych powstałych w Muzeum Przyrodniczym w ramach projektu „Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu”. Dzięki nowoczesnym możliwościom audiowizualnym uczestnicy niezwykłej wyprawy czują się tak, jakby znajdowali się na dnie rzeki Białej. Do batyskafu wchodzi się przez zamykany właz, a kolejne etapy podróży nawigowane są interaktywnie przez prowadzącego zajęcia (podróż nie jest tylko projekcją – prowadzący może swobodnie sterować kolejnością i tempem fabuły). Podczas podwodnej podróży poznać można występujące w niej lub wokół niej liczne siedliska chronionych gatunków ryb, płazów i ptaków oraz unikatową roślinność.

Najważniejszym elementem batyskafu są filmy i animacje, które pozwalają na stworzenie dramaturgii i fabularnej otoczki zajęć. Uczestnicy są angażowani do sterowania łodzią. Przedstawione elementy podzielone są na dwie grupy; pozytywne mieszkańców rzeki (głównie przedmioty ochrony Natury 2000) oraz negatywne elementy – spersonifikowane czynniki antropopresji, na przykład: „Smok koparkowy”, „Wąż ściekowy” czy „Betonowa pustynia”. Uczestnicy strzelają do negatywnych elementów torpedami z świeżego powietrza.





Gra plenerowa „Skarby Rzeki”

Gra terenowa „Skarby Rzeki” została ulokowana w Parku „Sokoła” przy Muzeum Przyrodniczym. Elementy techniczne gry stanowią: plansza w postaci wybrukowanych alejek, tablice informacyjne oraz koło losujące. Specjalne pola gry oznaczone zostały dużymi rzeźbami: zimorodka, ryby głowacza, wydry, kumaka górskiego oraz czapli siwej. Fabuła gry odnosi się do rzeki Białej Tarnowskiej, Programu Natura 2000 oraz cennych gatunków i siedlisk występujących w obrębie rzeki. Specjalnie oznaczone pola odpowiadają opisom elementów fauny i flory rzeki Białej, zarówno tym pozytywnym jak i negatywnym. Zatrzymując się na danym polu musimy poznać opis, który wytłumaczy nam czy jesteśmy negatywnymi elementami rzeki czy też jej „pozytywnymi bohaterami”. Wzbudzając rywalizację między uczestnikami gry, przekazując cenne informacje o bioróżnorodności rzeki, a także zapewniając aktywność na świeżym powietrzu, gra stanowi niezwykle ciekawą atrakcję edukacyjną.



Trójwymiarowa rzeka

„Trójwymiarowa rzeka” to prezentacja multimedialna, która co do treści w sposób klasyczny przedstawia problematykę walorów i ochrony rzeki Białej. Innowacją jest tutaj forma – prezentacja przedstawiana jest w technice 3D.



Opowiesci z widokiem na rzekę

Akcja promocyjna, w której dwie postaci związane z legendami o powstaniu „Skamieniałego Miasta”- Czarownica i Rycerz, witali turystów przy wejściu do rezerwatu. Celem akcji była edukacja przybyłych turystów na temat walorów rzeki Białej, obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska, rezerwatu Skamieniałe Miasto oraz regionu Pogórza Karpackiego.

Kostiumy oraz „Ekodukat” stanowiły zachętę do wspólnej konwersacji i dyskusji na tematy związane, nie tylko z atrakcjami regionu, ale także ochrony środowiska, edukacji ekologicznej wśród najmłodszych oraz zapoznanie z regułami jakie dotyczą obszarów objętych programem Natura 2000.



Święto Rzeki

Święto Rzeki to impreza plenerowa, na którą składały się bezpłatne wycieczki z przewodnikiem (Rezerwat „Skamieniałe Miasto” oraz przyległe tereny rzeki Białej). Właśnie w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki oferowane były gry i zabawy animacyjne, które nawiązywały do rzeki Białej i jej walorów. Animatorzy przygotowali atrakcje dla najmłodszych, wspólne gry, konkurencje sprawnościowe, konkursy z nagrodami, a także zabawy, w których dużą rolę spełniała woda.

Impreza plenerowa wpisana została na stałe w plan imprez Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice i stanowi obecnie jedną z atrakcji Skamieniałego Miasta, kontynuację promocji projektu.



Szkolenia dla przewodników

Od 2015 roku Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice prowadzi kursy dla przewodników i kandydatów na przewodników po regionie. Kursy mają charakter doszkalający i skupiają się na konkretnych scenariuszach oferty turystycznej (moduł klasyczny), oraz na „animacji i grywalizacji” jako element pracy przewodnika (osobny moduł szkoleniowy). Obie formuły szkolenia sięgają do zasobów przyrodniczych, w tym głównie do Rezerwatu „Skamieniałe Miasto” oraz rzeki Białej Tarnowskiej i Natury 2000. W 2016 roku zorganizowano 4 szkolenia modułu standardowego i 2 z zakresu animacji. Łącznie wzięło w nich udział 110 osób.



Edukacja o Naturze 2000 z perspektywy nauczyciela

Grażyna Zarychta

Szkoła Podstawowa nr 28 w Gliwicach

Spośród treści podejmowanych podczas zajęć dla nauczycieli w ramach realizacji projektu, największe zaciekawienie wywołał u mnie temat bioróżnorodności w przyrodzie, jako czynnika mającego podstawowe znaczenie dla ewolucji oraz trwałości układów podtrzymujących życie w biosferze. Aktywizujące metody stosowane podczas realizacji tych treści, w pełnym stopniu angażowały do pogłębiania tematu, jak również stanowiły inspirację dla mnie w codziennej pracy dydaktycznej.

Szczególnie podobały mi się gry dydaktyczne, które stanowią bardzo ciekawy i mający duże znaczenie w nauczaniu, sposób rozwijania u dzieci aktywności, samodzielności, pomysłowości. Ponadto łączą różne sposoby poznawania rzeczywistości poprzez: słuchanie, oglądanie, działanie, przeżywanie. Mają nie tylko działanie dydaktyczne, ale również terapeutyczne i wychowawcze. Dlatego można je stosować w procesie dydaktycznym praktycznie na wszystkich przedmiotach, a w szczególności na przedmiotach przyrodniczych.

Warsztaty nad rzeką Białą nie tylko wzbogaciły moją wiedzę przyrodniczo-ekologiczną, ale pokazały również jak duże znaczenie ma „żywy” kontakt człowieka z przyrodą w trakcie jej poznawania. Poprzez realne obcowanie z rzeką (badanie jej właściwości, poznawania życia w rzece, jej otoczenia) angażowane są wszystkie zmysły, co stanowi najlepszy sposób na przyswajanie wiedzy, a także uczy obcowania z przyrodą, ukazuje jej różnorodność oraz ścisły związek z działalnością człowieka.

Podczas wycieczki do Ciężkowic uczniowie z dużym zainteresowaniem odnieśli się do wszystkich działań, które zostały zaproponowane im przez organizatorów. Najbardziej podobała im się podwodna podróż rzeką. Ze względu na bardzo ciekawy pomysł umiejscowienia zajęć w kabinie podwodnego statku, wrażenia przemieszczania się bezpośrednio po dnie rzeki, śledzenia procesów w niej zachodzących, poprzez ciekawą narrację, jak również dodatkowe pomoce, dzieci w pełni doznały bezpośredniego kontaktu z podwodnym światem oraz jego tajemnicami.

Wzbogacając ich wiedzę, zajęcia te w dużym stopniu przyczyniły się również do pobudzenia ciekawości oraz aktywności badawczej. Była to dla nich podróż niezapomniana.

Zajęcia w muzeum przyrodniczym, zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli, stanowiły duże doznanie intelektualne, estetyczne, dźwiękowe. Wzbudziły również refleksję nad różnorodnością świata, który nas otacza. Ogromna kolekcja stanowiąca wyposażenie muzeum, odpowiednio wyeksponowana z wykorzystaniem narzędzi interaktywnych, przestrzennych dioram oraz multimediiów w pełni pozwala podziwiać i poznawać przyrodę. Muzeum w Ciężkowicach stanowi nowoczesną formę ośrodka dydaktycznego, w którym lekcja muzealna nie polega na biernym zwiedzaniu z przewodnikiem, ale na aktywnym przekazywaniu wiedzy przyrodniczej za pomocą multimediiów i licznych ekspozycji. Zarówno nauczyciele, jak i dzieci podczas całego procesu zwiedzania nie mają czasu na znużenie, brak koncentracji, zmęczenie (co ma miejsce w muzeach „tradycyjnych”). Z uwagą i ciekawością przemierzają kolejne ekspozycje ze zdziwieniem zauważając koniec zwiedzania.

W świecie współczesnym, w którym dzieci mają dostęp do różnorodnych narzędzi interaktywnych, stosowanie ich w procesie dydaktycznym pozwala w większym stopniu zachęcić uczniów do poszerzania swojej wiedzy oraz pobudzać do aktywności poznawczej. Dlatego polecam i zachęcam nauczycieli, aby wybrali się do muzeum w Ciężkowicach.





Natura 2000 motorem zmian – inicjatywy oddolne, prezentacja rezultatów warsztatów z mieszkańcami i samorządowcami

Aleksandra Józewicz

Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach

Jednym z kluczowych czynników decydujących o powodzeniu planowanych działań, mających znaczący wpływ na życie publiczne w krajach demokratycznych, jest ich zrozumienie i akceptacja przez społeczność, której dotyczą. Jeszcze lepszy efekt przynoszą działania, które są podejmowane pod wpływem inicjatyw oddolnych, a więc odpowiadają na rzeczywiste problemy i potrzeby w miejscu ich występowania. Proces projektowania zmian powinien rozpocząć się od identyfikacji problemów i potrzeb danej społeczności, co nie jest wcale zadaniem łatwym, nawet dla samych zainteresowanych. Często problemy nie są rozpoznane lub co gorsza są błędnie sformułowane, a potrzeby nieuświadomione, co blokuje rozwój danej społeczności. Dopiero możliwość szerszego spojrzenia, jakie daje spotkanie i umiejętnie prowadzony dialog, pozwala je wyartykułować, doprecyzować i zhierarchizować. Warto zaznaczyć, że w pierwszym etapie (identyfikacji) bardziej skuteczny efekt daje zaangażowanie organizacji społeczeństwa obywatelskiego oraz zewnętrznych moderatorów, dzięki czemu możliwe jest szersze, nieoceniające spojrzenie. Zebranie wyników spotkań z mieszkańcami i sformułowanie wniosków stanowi kolejny etap programowania zmian. W tym etapie konieczna jest ocena czasu i zakresu, w jakim proponowane zmiany są możliwe do przeprowadzenia. Konieczna jest także współpraca podmiotów sektora publicznego z liderami społeczności lokalnej i innymi partnerami, którzy mogą przyczynić się do skutecznego wdrożenia planowanych działań. Należy także pamiętać, że mieszkańcy, których proces dotyczy są w dalszym ciągu jego uczestnikami, a więc powinni być informowani o postępach, ewentualnych zmianach i opóźnieniach. Tak jak wspomiano we wcześniejszej części, motorem mogą być problemy danej społeczności ale także zmiana może być kierowana chęcią poprawy i rozwoju warunków życia społeczności. Przykłady zmian będących wynikiem inicjatyw oddolnych były omawiane podczas warsztatów z mieszkańcami w 8 gminach leżących w dolinie rzeki Białej, w której wyznaczono tereny Natura 2000. Tematem spotkań była rzeka i jej zasoby, możliwości gospodarowania na terenach Natura 2000, lokalne zasoby pozwalające na rozwój, identyfikacja możliwości i ograniczeń wynikających z obszarem Natura 2000, a także punkty zapalne i możliwości pogodzenia interesów różnych grup. Mieszkańcy uczestniczący w spotkaniach

aktywnie uczestniczyli w dyskusji. Jednym z ciekawszych przykładów na wykorzystanie potencjału, jaki daje obszar Natura 2000 jest przykład oddolnej inicjatywy rolników z okolic Rzuchowej i Pleśnej. Paczka do Rolnika – bo o niej mowa, to pomysł na działalność w zakresie zrównoważonej produkcji rolnej i dostarczania żywności bezpośrednio do konsumenta. Przedsięwzięcie to powstało z potrzeby stworzenia miejsca zbytu na żywność wysokiej jakości, wytworzonej przez rolników metodami ekologicznymi i tradycyjnymi. Dzięki pomysłowi i chęci współpracy rolników, powstało Stowarzyszenie Grupa ODROLNIKA. Grupa zajmuje się nie tylko produkcją i sprzedażą produktów rolnych, ale także edukacją ekologiczną, działalnością kulturalną i promocyjną. Rolnicy podkreślają, że jednym z atutów ich działalności jest usytuowanie gospodarstw w obszarze Natury 2000. Dzięki staraniom i pracy założycieli i członków stowarzyszenia oraz przychylności samorządu, w Rzuchowej powstało Centrum Produktu Lokalnego, które z roku na rok rozwija swoją działalność, integrując i angażując lokalną społeczność. W planach są nowe inwestycje – między innymi mały zakład przetwórstwa warzyw i owoców. Grupa ODROLNIKA swoją działalnością promują tutejsze tereny i sprawiają, że coraz więcej klientów postanawia odwiedzić to miejsce, przyczyniając się do rozwoju ekonomicznego regionu. O rozwoju ekonomicznym regionu rozmawiano także podczas seminarium z samorządowcami. Dużą uwagę poświęcono ochronie przeciwpowodziowej ale także czynnikom sprzyjającym rozwojowi gmin w obrębie obszarów Natura 2000. Możliwości i korzyści, jakie wynikają ze współpracy zarówno pomiędzy samorządami jak i innymi podmiotami publicznymi oraz stowarzyszeniami były mocno akcentowane zarówno przez prowadzących, jak i uczestników spotkania.

Realizacja projektu Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu pozwoliła na identyfikację ważnych dla mieszkańców kwestii oraz ich prezentację na forum publicznym.





Patronat Honorowy: Marek Pławiak – Starosta Nowosądecki




PROGRAM KONFERENCJI

RACJONALNE KORZYSTANIE Z WÓD – PODSTAWĄ BIORÓŻNORODNOŚCI I ROZWOJU GOSPODARCZEGO NA SĄDECCZYŹNIE

22 marca – ŚWIATOWY DZIEŃ WODY 2017

Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu

- 9.30–10.00 **Rejestracja uczestników, kawa i przekąski śniadaniowe**
- 10.00–10.15 **Uroczyste powitanie**
Marek Pławiak – Starosta Nowosądecki
Danuta Bener – Prezes Polskiego Klubu Ekologicznego w Krakowie
- 10.15–10.30 **Wprowadzenie**
Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
- 10.30–11.00 **Mała retencja wód powierzchniowych w krajobrazie Sądecczyzny jako przykład efektywnego gospodarowania wodami na terenach górskich**
Katarzyna Pierzga – RZGW Nowy Sącz
- 11.00–11.15 **Przerwa kawowa**
- 11.15–11.45 **Natura 2000 w dolinach rzecznych w Polsce**
Grzegorz Cierlik – Instytut Ochrony Przyrody PAN
- 11.45–12.15 **Przedsiębiorca-inwestor: destruktor czy partner zrównoważonego rozwoju na przykładzie inwestycji turystycznej w otoczeniu Jeziora Rożnowskiego**
Przedstawiciel Inwestora – Fundacja HORYZONT 360
- 12.15–12.30 **Dyskusja**
- 12.30–13.00 **Obiad**
- 13.00–13.30 **Prezentacja rezultatów projektu „Unikalne walory Doliny Rzeki Białej wartością społeczną i ekonomiczną regionu”**
Maria Staniszevska – Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach, koordynatorka projektu
- 13.30–13.45 **Innowacyjne narzędzia edukacyjne zastosowane w edukacji ekologicznej na przykładzie Centrum Kultury i Promocji Gminy Ciężkowice**
Wojciech Sanek – Dyrektor Muzeum Przyrodniczego w Ciężkowicach
- 13.45–14.00 **Edukacja o Naturze 2000 z perspektywy nauczyciela**
Grażyna Zarychta – nauczyciel biorący udział w projekcie
- 14.00–14.20 **Natura 2000 motorem zmian – inicjatywy oddolne, prezentacja rezultatów warsztatów z mieszkańcami i samorządowcami**
Danuta Bener – Prezes Polskiego Klubu Ekologicznego w Krakowie
- 14.20–14.30 **Podsumowanie i zakończenie konferencji**
Maria Staniszevska – Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach, koordynatorka projektu



Polski Klub Ekologiczny powstał w 1980 r. w Krakowie w czasie pierwszego zrywu Solidarności jako niezależna organizacja ekologiczna. Był pierwszą w bloku państw socjalistycznych organizacją pozarządową otwarcie sprzeciwiającą się traktowaniu środowiska jako dobra niczyjego, stanowiącego wartość drugorzędną w stosunku do gospodarki kraju. Celem naszych działań jest: realizacja idei ekorozwoju, systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz kształtowanie poprzez powszechną edukację ekologiczną świadomości, że jakość życia zależy od zachowania równowagi między rozwojem technicznym a wartościami humanistycznymi i przyrodniczymi.

Od 20 lat jesteśmy członkiem Koalicji Czystego Bałtyku, w ramach której realizujemy program ochrony wód. Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach realizuje projekty o zasięgu lokalnym, regionalnym i ogólnopolskim skierowane do różnych odbiorców. Głównymi zagadnieniami, jakimi się zajmuje, są: promocja rolnictwa ekologicznego, ochrona zasobów wodnych oraz ochrona Bałtyku i edukacja ekologiczna.

www.pkegliwice.pl

PROJEKT „UNIKALNE WALORY DOLINY RZEKI BIAŁEJ WARTOŚCIĄ SPOŁECZNĄ I EKONOMICZNĄ REGIONU”
JEST DOFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW FUNDUSZY EOG, POCHODZĄCYCH Z ISLANDII, LIECHTENSTEINU I NORWEGII
BENEFICJENT: POLSKI KLUB EKOLOGICZNY W KRAKOWIE KOŁO MIEJSKIE W GLIWICACH
PARTNER: CENTRUM KULTURY I PROMOCJI GMINY CIĘŻKOWICE
KWOTA I ZAKRES DOFINANSOWANIA: 919 071 ZŁ (90%)
WWW.DOLINARZEKIBIALEJ.PL

Poprzez fundusze EOG i fundusze norweskie Islandia, Liechtenstein i Norwegia przyczyniają się do zmniejszania nierówności społecznych i ekonomicznych oraz wzmacniania relacji dwustronnych z państwami beneficjentami w Europie. Trzy państwa ściśle współpracują z UE na podstawie Porozumienia o Europejskim Obszarze Gospodarczym (Porozumienie EOG). W okresie 2009-2014 wartość funduszy EOG i funduszy norweskich wynosi 1,79 mld euro. Norwegia zapewnia około 97% łącznego finansowania. Fundusze są dostępne dla organizacji pozarządowych, instytucji badawczych i szkół wyższych, sektora publicznego i sektora prywatnego w 12 nowo przyjętych państwach członkowskich UE oraz Grecji, Portugalii i Hiszpanii. W ich ramach ma miejsce szeroka współpraca z podmiotami z państw darczyńców, a przedsięwzięcia mogą być wdrażane do 2016r. Najważniejsze obszary wsparcia obejmują ochronę środowiska i zmiany klimatyczne, badania i stypendia, społeczeństwo obywatelskie, ochronę zdrowia i wsparcie dla dzieci, równość płci, sprawiedliwość i dziedzictwo kulturowe.