

Zmiany zachodzące w żywej przyrodzie po wybudowaniu zbiorników zaporowych na Dunajcu w Pieninach

Pod nazwą „Pieniny–Zapora–Zmiany” odbywała się w dniach 14–15 października 2010 r. konferencja naukowa, zorganizowana w ramach międzynarodowego projektu „Ocena zmian w środowisku Pienin spowodowanych budową i eksploatacją Zespołu Zbiorników Wodnych Czorsztyn–Niedzica i Sromowe Wyżne”. Miejscem konferencji były Spiska Stara Wieś (Spišská Stará Ves) na Słowacji oraz Niedzica w Polsce. Projekt dofinansowano ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego o nazwie „Program Współpracy Transgranicznej Rzeczpospolita Polska – Republika Słowacka 2007–2013”. W konferencji brało udział łącznie nieco ponad sto osób z obu państw. Spotkanie miało na celu zebranie wyników dotychczasowych badań na temat zmian w środowisku Pienin po wybudowaniu zespołu zapór wodnych. Trzeba tu przypomnieć, że po katastrofalnych skutkach powodzi, jaka miała miejsce w 1934 r. na obszarze zlewni Dunajca, zdecydowano się wybudować na tej rzece zapory i zbiorniki retencyjne. Jednym z efektów realizacji powziętego planu była zapora wzniesiona w Czorsztynie. Oddano ją do użytku w lipcu 1997 r., tuż przed nadejściem wysokiej fali powodziowej. W latach wielkich powodzi w naszym kraju, tj. w 1997 oraz 2010 te zapory i zbiorniki zaporowe ochroniły przyległe tereny przed powodzią.

Dzień 14 października poświęcony był sesji referatowej. Głoszono je w Domu Kultury w Spiskiej Starej Wsi. Następnego dnia, 15 października, spotkanie uczestników konferencji odbyło się na statku „Halny”, płynącym po Zbiorniku Czorsztyńskim.



Widok Jeziora Czorsztyńskiego z wysokości zapory w Niedzicy

W moim sprawozdaniu omawiam najważniejsze zagadnienia przedstawione podczas konferencji, a opublikowane w tomie 2 „Monografii Pienińskich”, wydanym przez Pieniński Park Narodowy w roku 2010. Wspomniane wydawnictwo zawiera wiele referatów, odnoszących się do zmian, jakie zaszły po wzniesieniu zapór. Dziesięć spośród nich opisuje zmiany powstałe w przyrodzie nieożywionej (w tym również w środowisku geologicznym i kulturowym), a dziesięć następnych przedstawia zmiany w przyrodzie ożywionej. Ta część publikacji zainteresowała mnie najbardziej.

Iwona Wróbel (Pieniński Park Narodowy) oraz Kazimierz Zarzycki (Instytut Botaniki PAN w Krakowie) przedstawili wpływ zbudowanych zbiorników wodnych na florę Pienin. Po szczegółowej analizie zaobserwowanych zmian stwierdzili zniszczenie stanowisk wielu cennych i rzadkich gatunków roślin, przerwanie łączności Tatr z Pieninami, zniszczenie całych płatów muraw naskalnych, zniszczenie lasów wskutek wyřebu. Joanna Czerwik-Marcinowska i Teresa Mrozińska (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach) zaprezentowały zmiany gatunkowe wśród glonów, żyjących w pienińskich zbiornikach zaporowych. Zdaniem autorek, prawdopodobnie nastąpiło ograniczenie lub całkowite uniemożliwienie migracji wielu gatunków glonów i sinic, a także zmiany w ich składzie gatunkowym, spowodowane przypuszczalnie czynnikami antropogenicznymi. Adam Stebel (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach) opisał wpływ wspomnianych zbiorników na florę mchów. Stwierdził szerokie rozprzestrzenienie licznych gatunków epifitycznych, przypuszczając, że na stan ten wpłynęła napływająca od strony zbiorników wodnych masa wilgotnego powietrza. Stanisław Knutelski (Instytut Zoologii UJ w Krakowie) przedstawił szeroko zmiany fauny w rejonie powstałych zbiorników. Stwierdził zanik populacji ryb, takich jak głowacica, piekielnica, szczupak i kieřb, oraz znaczne zmniejszenie populacji lipienia, pstręga potokowego i brzanki. Wzrosła za to populacja kleni, uklei, płoci oraz leszczy. Zmniejszyła się liczba płazów w Pieninach, a szczególnie żaby trawnej. Autor uzasadnia zmiany zniszczeniem pierwotnych miejsc rozrodu. Zwiększyła się natomiast możliwość rozmnażania większych płazów, czyli żaby trawnej i ropuchy szarej, natomiast nie znalazły warunków do rozmnażania gatunki małych traszek oraz kumaków. Spowodowane jest to powstaniem olbrzymich zbiorników wodnych w miejsce dotychczasowych – naturalnych. Wzrosła ilość niektórych gatunków ptactwa wodnego – różnych gatunków kaczek, łyski, perkoza dwuczubego, migrujących kormoranów, nurów. Liczba występujących tutaj gatunków ssaków zmniejszyła się z 17 do 15. Po wybudowaniu zespołu zbiorników nie stwierdzono zębiełka karliczka, nornika burego, piżmaka, myszy zielnej i lisa. Zauważono za to kreta europejskiego, wilka i kunę, których przed napełnieniem zbiorników nie obserwowano. Wśród bezkręgowców stwierdzono zanik ślimaków i chruścików oraz znaczny spadek liczebności bezkręgowców, charakterystycznych dla bentosu – m.in. pijawek i jętek. Wzrosła natomiast liczebność populacji niektórych gatunków wrażliwych na zanieczyszczenia, np. *Nais alpina* i *Baetis rhodani*. Zostało to prawdopodobnie spowodowane zmniejszaniem ilości spuszcanych ścieków.

Z badanego terenu ustąpił mař – zagrębka pospolita, pojawił się za to zatoczek łśniący. Zwiększyła się populacja przytulika strumieniowego. Prawdopodobnie podczas zarybiania Jeziora Czorsztyńskiego zawleczono poprzez larwy szczeżują pospolitą, uważaną za gatunek inwazyjny. Wśród owadów stwierdzono zwiększenia ilości ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*). Szczegółowo omówiono zmiany w składzie fauny tej rodziny chrząszczy na objętym badaniami obszarze. Autor referatu omówił również sytuację gatunków owadziej rodziny sówkowate (*Lepidoptera, Noctuidae*). W okresie badań na omawianym terenie Pienin liczba obserwowanych gatunków zmalała z 310 do 282. Pojawiły się za to gatunki hydrofilne sówek. Zmiana ta była spowodowana prawdopodobnie pojawieniem się nowych wilgotnych siedlisk. Spośród różnych owadów zapylających spadła liczba gatunków motyli dziennych (z 69 do 44) i błonkówek, a wzrosła liczba trzmieli i gatunków pokrewnych. Problematykę badań nad niektórymi z owadów wymienionych we wspomnianym obszernym referacie pogłębiał kolejny referat autorstwa Pawła Adamskiego, Andrzeja Kosiora (Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie) i Zbigniewa Witkowskiego (Katedra Nauk o Środowisku AWF w Krakowie). Poświęcony był on owadom zapylającym Pienin, występującym po zbudowaniu zbiorników na Dunajcu. Janusz Nowacki (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu) omówił dokładniej zmiany w świecie sówkowatych Pienin, a Stanisław Knutelski, Katarzyna Kieruzel, Rafał Simon (Instytut Zoologii UJ w Krakowie) i Zbigniew Witkowski (Zakład Ekologii i Kształtowania Środowiska AWF w Krakowie) kontynuowali przedstawianie badań nad ryjkowcami w rejonie omawianych zbiorników wodnych. Leszek Augustyn (Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Nowym Sączu) przedstawił wpływ hydroelektrowni

w Czorsztynie i Sromowcach Wyżnych na miejscową faunę ryb. Dokładnie przeanalizował sytuacje poszczególnych występujących w Dunajcu gatunków w ciągu ostatnich 50 lat. Dokonał porównania ichtiofauny Dunajca w okresie od czasów sprzed budowy urządzeń hydrotechnicznych i po ich wzniesieniu. Stwierdził zanik czterech gatunków ryb. Grzegorz Cierlik (Instytut Ochrony Przyrody PAN, Centrum Natura 2000 w Krakowie) oraz Bogusław Kozak (Pieniński Park Narodowy) przedstawili zmiany ornitofauny w rejonie zbiorników zaporowych w Pieninach. Opisał występowanie poszczególnych gatunków lokalnych ptaków od początku XXI wieku. Kończąc swój referat stwierdzili, że powstanie zbiorników zaporowych spowodowało całkowitą zmianę warunków siedliskowych ptaków. Powstały nowe zgrupowania ptaków lęgowych oraz migrujących, związanych z utworzeniem nowych zbiorników. Jako uzupełnienie przedstawiono listę gatunków ptaków Pienin przed zalaniem zbiorników i po ich utworzeniu. Katarina Kisková (PIENAP, Czerwony Klasztor, Słowacja) przedstawiła wyniki zimowego liczenia ptaków wodnych w Pieninach na Dunajcu przed zbiornikami zaporowymi Czorsztyń–Niedzica oraz Sromowe Wyżne w latach 2003–2010. Autorka stwierdziła w obrębie tutejszych budowli hydrotechnicznych gromadzenie się większych ilości ptaków wodnych zimą. Wykorzystywały one fakt niezamarzania części powierzchni tutejszych zbiorników.

Podsumowując, wszystkie referaty przedstawiały duże zmiany w świecie organizmów żywych. Jednak prawie wszyscy prelegenci skonstatowali, że okres po powstaniu zespołu inwestycji przeciwpowodziowych na Dunajcu jest zbyt krótki, aby z prowadzonych badań wyciągnąć ostateczne wnioski.

W roku 2010 miało miejsce w Polsce kilka fal powodzi. Straty spowodowane przez te kataklizmy są ogromne. Toczy się dyskusja, jak uniknąć powtórzenia skutków tragedii. Jedną z metod uniknięcia powodzi jest budowa osiedli ludzkich poza terenami zalewowymi. Zapory i zbiorniki retencyjne na Dunajcu wprawdzie przyczyniły się wyraźnie do zwiększenia bezpieczeństwa ludzi, pozostaje jednak pytanie – czy koszt wznoszenia podobnych inwestycji jest współmierny do ich efektów, jeśli każdorazowo pociąga za sobą nie tylko nakłady finansowe, ale także i nieodwracalne zmiany w przyrodzie? Próba odpowiedzi na to pytanie była opisana przeze mnie konferencja.

Należy oczekiwać, że informacje sumujące konferencję pojawią się w terminie późniejszym na stronach internetowych Pienińskiego Parku Narodowego (<http://www.pieniny pn.pl>).

Jerzy Wysokiński

