

**Sprawozdanie z monitoringu przyrodniczego i nadzoru nad działaniami ograniczającymi skutki ekologiczne w związku z zakończeniem odwadniania kopalni „Olkusz-Pomorzany”
czerwiec-lipiec 2024**

Sprawozdanie obejmuje następujące zagadnienia:

1. monitoring przyrodniczy w dolinie rzeki Biała, wraz z doptywającym do niej roznosem Sztolni Bolesławskiej i Ponikowskiej w Laskach, na pograniczu z Dąbrową Górniczą oraz kompleksem stawów między Karną a Laskami;
2. monitoring przyrodniczy w dolinie rzeki Sztoly, wraz ze stawami przy Leśnym Dworze;
3. systematyczne monitorowanie siedliska bobrów w cieku Dąbrówka.

Ponadto prowadzone były bieżące konsultacje z pracownikami ZGH „Bolesław” S.A., głównie w kwestiach dotyczących zagadnień przyrodniczych w ekosystemach dolin rzecznych Białej i Sztoly.

W czerwcu i lipcu 2024 r. kontynuowany był trend anomalnie ciepłych warunków pogodowych w Polsce¹. Początek czerwca charakteryzował się temperaturami powietrza zbliżonymi do średniej wieloletniej, z krótkim epizodem chłodniejszych dni w drugiej dekadzie. Pod koniec miesiąca odnotowano falę ciepła z wysokimi temperaturami w ciągu dnia i ciepłymi nocami. Pod względem termicznym czerwiec należy uznać za ekstremalnie ciepły, o niemal jeden stopień cieplejszy od tego samego okresu w roku ubiegłym². Początek lipca 2024 r. był chłodniejszy, ale już w połowie miesiąca odnotowana została kolejna fala ciepła, po czym temperatury wróciły do normy i utrzymywały się na takim poziomie do końca miesiąca. Po czerwcowych opadach mieszczących się w wieloletniej normie, w lipcu suma opadów na analizowanym terenie stanowiła zaledwie 60-70 % tej normy.

W czerwcu i lipcu 2024 r. było więc ciepło, okresowo upalnie oraz generalnie sucho. Pogłębił się ujemny klimatyczny bilans wodny dla całego kraju. W monitorowanych ciekach oraz zbiornikach wodnych widoczne było zmniejszenie przepływu i obniżenie się poziomu wody. Woda przestała niemal całkowicie płynąć roznosami Sztolni Ponikowskiej i Bolesławskiej. W związku z dynamiczną sytuacją związaną z podnoszeniem się zwierciadła wód podziemnych w leju depresji hydraulicznej, największe zmiany w ekosystemach wodnych obserwuje się aktualnie na terenach powstających zalewisk w nieczynnych wyrobiskach piasku na terenie Bolesławia, Hutek oraz w okolicach „Skałki” trawertynowej w dolinie Białej w Laskach. Tam systematycznie przybywa wody. Wyjątkowa sytuacja panowała też w źródłowym odcinku Sztoly, gdzie nastąpił duży awans długości i wielkości przepływu w dolinie poniżej przysiółka Podpolis.

Ad. 1.

W czerwcu i lipcu w pełni napełnione były stawy kompleksu Karna-Laski (nr 1-8), jednak najwyższy położony staw nr 9 w Karnej ponownie zmniejszył swoją powierzchnię pokrytą wodą, podobnie było ze zbiornikiem ppoż. Wyschnięty był fragment doliny powyżej kompleksu stawów.

¹ Na podstawie charakterystyki wybranych elementów klimatu w Polsce publikowanej co miesiąc przez Biuro Prasowe IMGW-PIB.

² j.w.



Staw nr 9 w Karnej – stan 2.06.2024, fot. A. Tyc



Rozeta liści grzybieni białych, które pojawiły się tej wiosny na stawie nr 9 w Karnej (lewe) oraz stan zbiornika ppoż. w Karnej (prawe), 2.06.2024, fot. A. Tyc



Szuwar pałki szerokolistnej *Typha latifolia* i wąskolistnej *Typha angustifolia* (lewe) oraz liście rdestnicy połyskującej *Potamogeton lucens* (prawe) w stawie nr 2 w Laskach, 26.06.2024, fot. A. Tyc

W czerwcu i lipcu obserwowany był coraz większy napływ wody w okolicach „Skałki” trawertynowej w Laskach. Dopływ wody z kompleksu stawów Karna-Laski jest w tej części doliny Białej wzmacniany wypływami ascenzyjnymi bezpośrednio w okolicy „Skałki”, w tym również bezpośrednio we wnętrzu

znajdującej się w niej niewielkiej jaskini (Jaskinia w Laskach³). W lipcu obserwowane było w niej silne pulsowanie wody przy ścianach, niestety, jaskinia jest silnie zaśmiecona.

Jak już podkreślano we wcześniejszych sprawozdaniach, woda wkroczyła do zarośniętej części doliny Białej, która była sucha przez ostatnie kilkadziesiąt lat. Podjęta wycinka i czyszczenie koryta rzeki było wybiórcze, stąd woda zalała tereny pokryte roślinnością terenów piaszczystych, suchych. W związku z tym obserwuje się zamieranie roślinności zielnej, krzewów i młodych drzew (głównie podrost czeremchy amerykańskiej) oraz gnicie pozostawionej materii organicznej.



Zalane wodą i zaśmiecone wnętrze Jaskini w Laskach (lewe) oraz miejsce dokarmiania kotów urządzone w bocznej komorze tej jaskini (prawe), 26.06.2024, fot. A. Tyc



Zamierające czeremchy amerykańskie w zalewisku w sąsiedztwie „Skałki” w Laskach, 12.07.2024, fot. A. Tyc

Niemal zupełny brak przepływu w roznosach Sztolni Ponikowskiej i Bolesławskiej w sprawozdawanym okresie był równoważony zwiększającym się przepływem w dawnym korycie Białej w Laskach. Do koryta Białej w miejscu ujścia do niej Dąbrówki dopływało w tym czasie stosunkowo niewiele wody.

Biała, na odcinku od ujścia Dąbrówki do ujścia do Białej Przemyszy pełni coraz lepiej funkcję biologicznego filtra. Dokonuje się w niej znaczne ograniczenie splywu biogenów do Białej Przemyszy. W pełni sezonu wegetacyjnego rzeka jest intensywnie pokryta roślinnością pływającą, głównie różnymi

³ m.in. Tyc A., Polonius A. 1998. Schronisko w ostańcu martwicy wapiennej w Laskach. Jaskinie. 6: 6-7. Gradziński M., Motyka J., Szulc J., Tyc A. 1999. Stanowisko martwicy wapiennej i jaskinia w Laskach. [w:] Materiały 33 Sympozjum Speleologicznego. Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Jeziorowice, 22-24.10.1999 (http://www.speleo.ptpk.org/08wydawnictwa/sympozjum_33.pdf)

gatunkami rdestnic oraz szuwarami, głównie jeżogłówki gałęzistej i pojedynczej, miejscami pałki szerokolistnej.



Stare koryto Białej, którym płynie obecnie woda ze stawów i zalewisk w Laskach (lewe) oraz przepływ w korycie roznosu Sztolni Ponikowskiej i Bolesławskiej, aktualnie już ponownie Białej, tuż przed ujściem do połączenia Dąbrówki i Białej (prawe), 26.06.2024, fot. A. Tyc



Duże płyty rdestnicy grzebieniastej *Stuckenia pectinata* w środkowym biegu Białej – ten gatunek zanurzonej rośliny, charakterystyczny dla wód bogatych w biogeny znacznie rozszerzył w tym sezonie wegetacyjnym zasięg występowania w korycie rzeki, 14.07.2024, fot. A. Tyc



Wolno płynące wody w korycie Białej w jej dolnym odcinku stwarzają warunki do rozwoju roślinności charakterystycznej dla stawów czy starorzeczy – gatunki rdestnic i płat grzybieni białych otoczone turzycowiskami (lewe) oraz szuwary jeżogłówki i oczeretu jeziornego (prawe), 4.07.2024, fot. A. Tyc



Fragmety koryta Białej są niemal całkowicie zarośnięte jeżogłówkami (lewe), kwitnące okazy jeżogłówki pojedynczej *Sparganium emersum*, 14.07.2024, fot. A. Tyc



Ujście Białej do Białej Przemszy (lewe) oraz ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* porastający duże powierzchnie terasy Białej w jej dolnym odcinku (prawe), 4.07.2024, fot. A. Tyc



Bóbr obserwowany w jego siedlisku w środkowej części doliny Białej – tu w maju były obserwowane ryby, 28.06.2024, fot. A. Tyc



Ziołorośla z dominującą wiązówką błotną *Filipendula ulmaria* i współwystępującą tojeścią pospolitą *Lysimachia vulgaris* (lewe) oraz kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (prawe) na mokradłach na terasie Białej, 18.05.2024, fot. A. Tyc



Młode żurawie w swoim siedlisku lęgowym tuż przed jego opuszczeniem w połowie czerwca, 11.06.2024, zdjęcie z fotonaprawy w dolinie Białej

Ad. 2.

W odcinku źródłowym Sztoły nastąpił duży awans długości i wielkości przepływu. Od wiosny, kiedy przepływ zanikał na wysokości dawnych stawów przy osadzie młynarskiej Podpolis, wydłużył się on o ponad kilometr. Należy zauważyć, że poniżej przysiółka Podpolis woda pojawiła się po raz pierwszy od ponad 20 lat. Powyżej tej osady, a szczególnie do przysiółka Polis, woda z głównego źródła Sztoły doływała przynajmniej okresowo, często w efekcie różnych zabiegów związanych z próbami uszczelnienia koryta (ślady czarnej folii spotyka się w różnych miejscach w korycie rzeki między dwoma przysiółkami do dziś).



Zmiany zasięgu przepływu w źródłowym odcinku Sztoly (niebieskie trójkąty z podanymi datami zasięgu). Opracowanie własne w układzie współrzędnych PUVG 1992 na podstawie danych GUGiK (<https://mapy.geoportal.gov.pl>) – numeryczny model terenu oraz OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>) – pokrycie terenu

Patrząc na ekosystem Sztoly od źródeł w Żuradzie do stawów przy Leśnym Dworze w Bukownie, można wyróżnić wyraźne cztery docinki jej doliny: (1) najcenniejszy odcinek źródłowy do przysiółka Polis, (2) dobrze regenerujący się fragment między Polis i pierwszymi zabudowaniami Podpolis, (3) odcinek objęty przepływem w bieżącym roku oraz (4) nadal suchy fragment doliny aż do stawów przy Leśnym Dworze. W pierwszym z nich stan ekosystemu nie ulega zasadniczym zmianom. Obserwuje się wydłużanie i zwiększanie przepływu w wąwozie powyżej głównego źródła rzeki oraz rosnącą presję turystyczną na jego bezpośrednie otoczenie. Układy biocenotyczne są tu stabilne. W ciągu ostatnich dwóch lat przepływ w rzece wydłużył się i ustabilizował ostatecznie na tyle, że dolina między Polis i Podpolis stała się przestrzenią regeneracji szerokiego dna doliny. Wokół kształtującego się piaszczystego koryta (bliżej Podpolisu częściowo ukierunkowanego przez ludzi) występują tu nadrzeczne ziołorośla – mięta wodna i sadzic konopiasty. Wśród drzew dominują olsze czarne, których część znalazła się w bezpośrednim zasięgu przepływu. Wśród łąk czystego piasku znajdują się zastoiska materii organicznej (ciemne lub wręcz czarne osady), które są siedliskiem bezkręgowców, w tym kielży. Te ostatnie występują aktualnie aż do zabudowań Podpolis.

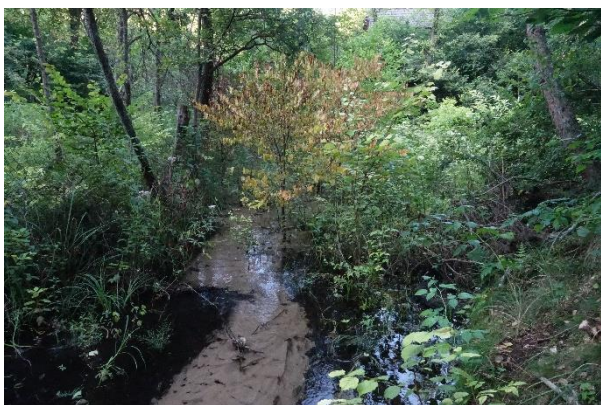


Kształujący się ekosystem doliny Sztoły poniżej przysiółka Polis – piaszczyste dno z licznymi kłódami drzew i miejscami gromadzenia się materii organicznej w nieukształtowanym jeszcze korycie rzeki (lewe) oraz pasy ziołorośli nadrzecznych z dominującymi sadźcem konopiastym *Eupatorium cannabinum* i miętą wodną *Mentha aquatica* (prawe), 12.08.2024, fot. A. Tyc



Przeptyw Sztoły w odcinku między przysiółkami Polis i Podpolis (lewe) oraz uregulowany fragment w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań Podpolis (prawe), 12.08.2024, fot. A. Tyc

W kolejnym odcinku (3), w którym woda pojawiła się dopiero w tym roku (niewielka struga przepływała przez przepust drogowy rok temu, ale kończyła swój bieg między młynami), nie obserwuje się na razie kielży. Woda wkroczyła tu na stosunkowo suche siedlisko porośnięte roślinnością zielną (m.in. trawy, maliny, pokrzywy, czy nawet inwazyjna nawłóć) oraz krzewami i drzewami (m.in. sosny, brzozy, czeremcha amerykańska, w mniejszym stopniu olsza czarna). Zalanie korzeni powoduje szybkie zamieranie czeremchy amerykańskiej i malin. W kolejnych sezonach zapewne zanikną rośliny zielne i krzewy ustępując miejsca zbiorowiskom roślin nadwodnych, a zamierające sosny ustąpią miejsca olszom. Dopiero w ślad za takimi zmianami wkroczy odpowiedni, charakterystyczny dla koryta Sztoły w źródłowym odcinku (1) zespół bezkręgowców i mszaków.



Przepływ Sztoły poniżej stawów młyna w Podpolis (objaśnienia w tekście), 12.08.2024, fot. A. Tyc



Sztoła wkroczyła na porastające dno doliny rośliny zielne oraz siewki sosny – odcinek 3, 12.08.2024, fot. A. Tyc

Ostatni, suchy odcinek Sztoły przed stawami przy Leśnym Dworze (4) jest zarośnięty w wyniku sukcesji roślinności podobnie jak odcinek poprzedni. Występuje tu jednak znacznie więcej powierzchni zajętych przez nawłóć, a miejscami występują płyty trzciny pospolitej i trzcinnika piaskowego (zob. sprawozdanie z października 2023 r.). Należy ponadto podkreślić fakt, że na tym odcinku obserwuje się istotne przekształcenie rzeźby doliny, w tym zupełny zanik ukształtowania dawnego koryta rzeki. Jest to efekt wykorzystywania tego fragmentu doliny Sztoły do jazdy terenowej samochodami, quadami, motocyklami i rowerami. Dwie piaszczyste drogi umożliwiające zjazd na dno głębokiej doliny są miejscem mechanicznego przemieszczania się dużych ilości piasku w dół zboczy i jej przegrodzenia. Ponadto występuje tu wał przegradzający dolinę. Pomijając fakt drenażu tej części doliny Sztoły przez głębokie wyrobisko piaskowni, rzeka ma na tym odcinku do pokonania poważne przeszkody morfologiczne.

Stawy przy Leśnym Dworze były w czerwcu i lipcu odpowiednio napełnione. Woda występowała również w betonowym zbiorniku wyrównawczym przy wiacie turystycznej oraz na odpływie poniżej urządzenia piętrzącego. Przekiekająca zasuwa tego urządzenia powoduje, że na odpływie do koryta Sztoły jest w tym roku bardziej wilgotno – co jest korzystne dla ekosystemu, ale jednocześnie jest świadectwem złego stanu zasuwy. Utrzymująca się niewielka ilość wody w zbiorniku wyrównawczym pozwoliła na odtworzenie się części siedliska wykształconego w tym miejscu w czasie pełnego funkcjonowania stawów i zrzutu wód przez turbinę elektrowni wodnej. W płytkiej wodzie występują płyty ramienic, babka wodna oraz płone okazy jeżogłówki gałęzistej. Warto zachować ten niewielki zbiornik wodny, choćby na potrzeby wiosennego rozrodu płazów, które unikają zarybionych stawów. Zbiornik wystarczy jesienią i wczesną wiosną posprzątać ze śmieci wrzucanych do niego przez odwiedzających stawy i wiatę turystyczną.



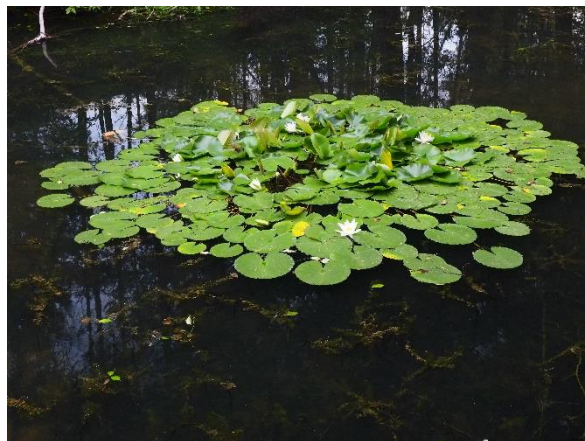
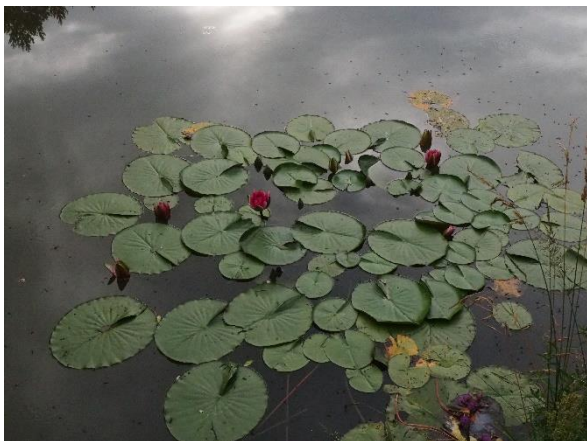
Zbiornik wyrównawczy wypełniony wodą z dnem porośniętym ramienicami oraz kępą jeżogłówki i babki wodnej (lewe), stan zbiornika poniżej urządzenia piętrzącego i odpływu do koryta Sztoły (prawe) – stawy przy Leśnym Dworze w Bukownie, 3.07.2024, fot. A. Tyc

Podobnie jak w latach ubiegłych, w czerwcu zakwitły kultywary grzybieni (w tym o barwach różowych), które utrzymują się w tych samych miejscach od kilku lat w obu stawach. **W bieżącym roku na tylnym stawie pojawiły się w czerwcu rozety kotewki orzecha wodnego *Trapa natans*. Latem 2022 r. były obserwowane pojedyncze rozety tej rośliny na tym stawie, ale w kolejnym roku ich nie odnotowano. Tegoroczne pojawienie się na powierzchni wody licznych i z czasem rozrastających się okazów tej rośliny może wskazywać na możliwość utrzymania się jej na stawie przy Leśnym Dworze. Z uwagi na fakt, że w przeciwieństwie do wielu gatunków roślin wodnych, kotewki nie są w stanie introdukować do zbiorników wodnych ptaki – jest to roślina jednoroczna i wyrasta z nasiona, którym jest kilkucentymetrowy orzech, została ona wprowadzona do stawu przez człowieka. Bez względu na to czy orzechy kotewki pochodzą z uprawy ogrodniczej, czy ze stanowiska naturalnego, wprowadzanie do siedlisk otwartych, a do takich należą stawy w ciągu doliny Sztoły, gatunków roślin i zwierząt muszą podlegać szczególnej kontroli. W przypadku kotewki orzecha wodnego mamy ponadto do czynienia z gatunkiem ściśle chronionym w Polsce i wielu krajach europejskich na podstawie konwencji berneńskiej⁴ ⁵. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (2014) jest on wymieniony jako gatunek zagrożony (EN)⁶. Problem kotewki orzecha wodnego jest przykładem szczególnym, ale dotyczy również wprowadzania na stawy przy Leśnym Dworze, ale także w kompleksie stawów między Karną i Laskami, wspomnianych ozdobnych odmian grzybieni oraz innych roślin z upraw lub innych zbiorników wodnych. Tym bardziej, że w zlewni Białej Przemszy znajdują się naturalne stanowiska chronionych w Polsce grzybieni białych *Nymphaea alba*, co może prowadzić do powstawania mieszańców i degradacji tych stanowisk. Prawdopodobnie próbą wprowadzenia kolejnego gatunku na stawy w Leśnym Dworze jest pojedynczy okaz osoki aloesowatej *Stratiotes aloides*, który się pojawił w tym roku przy brzegu tylnego stawu. Taki proceder „ulepszania” środowiska przyrodniczego dotyczy również obserwowanego w tym roku nagminnego zarybiania powstających zalewisk w dawnych piaskowniach w Bolesławiu i Hutkach.**

⁴ Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (ETS No. 104), Bern 19.09.1979.

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dz.U. z 2014 r. poz. 1409.

⁶ Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone*. Kraków: Instytut Ochrony Przyrody PAN.



Kwitnące okazy ozdobnych odmian (kultywarów) grzybieni białych na stawach przy Leśnym Dworze, 3.07.2024, fot. A. Tyc



Rozety kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* na tylnym stawie przy Leśnym Dworze w Bukownie, 3.07.2024, fot. A. Tyc

Nie odnotowano istotnych zmian w dolinie Sztoły poniżej stawów przy Leśnym Dworze w Bukownie.

Ad. 3.

Czerwiec i lipiec 2024 r. wyróżnił się w monitoringu siedliska bobrów na Dąbrówce stabilnością warunków. Nie notowano gwałtownych przepływów po opadach nawalnych, mimo ciepłego okresu nie odnotowano też zakwitnięcia glonów, który był obecny ubiegłego lata. Po wyczyszczeniu okolic tam bobrowych ze śmieci i zamontowaniu tablic informujących o zakazie wysypywania odpadów do cieku i o jego monitorowaniu obserwuje się ograniczenie zaśmiecenia. Wzrost krzewów i wysokich roślin zielnych ograniczył dostęp ludzi do Dąbrówki na odcinku zasiedlonym przez bobry. Spotykani w czasie wykonywania naszych obserwacji okoliczni mieszkańcy byli zaintrygowani tym co „słychać u ich bobrów”. Spacerowicze często próbują oglądać pływające zwierzęta na odcinku powyżej mostu drogi Bolesławskiej/Laskowskiej. Czerwiec i początek lipca to dobry okres by w czasie długiego dnia obserwować bobry w sąsiedztwie nor. Siedlisko tych zwierząt na Dąbrówce swoją fizjonomią przypomina coraz bardziej rzekę, z brzegami porośniętymi roślinnością, odgłosami żab z grupy zielonych i pojawiającymi się coraz liczniej ciekawymi gatunkami ptaków. Obok stale przebywającej na tym fragmencie Dąbrówki pary krzyżówek, w lipcu odnotowano tu obecność ptaków terenów podmokłych – kszycy i samotnika, natomiast systematycznie obserwowany jest zimorodek czatujący na tamie bobrowej, czy pliszka górska (lęgowa na tym terenie).



Siedlisko bobrów w okolicy mostu na Dąbrówce (ul. Bolesławska/Laskowska), 5.06.2024, fot. A. Tyc



Kszyk (bekas kszyk) *Gallinago gallinago* w zalewisku poniżej tamy bobrowej na Dąbrówce, 14.07.2024, fot. A. Tyc

Katowice – Sosnowiec, 14.08.2024

Andrzej Czyłok, Andrzej Tyc

Andrzej Czyłok Andrzej Tyc