



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



„Wielkoobrazowa ocena prac utrzymano-
wych na wodach w ramach
zadania inwestycyjnego RZGW w Krakowie pn.: „Potok Białka km
1+250-19+300 m. Dębno, Frydman, Nowa Białka, Krempachy,
Czarna Góra, Białka Tatrzańska, Bukowina Tatrzańska, gm. Nowy
Targ, Łapsze Niżne, Bukowina Tatrzańska, pow. nowotarski,
tatrzański, woj. małopolskie - usuwanie szkód powodziowych z
lipca 2018 r.:

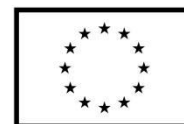
**Zadanie IV - pot. Białka km 8+500-9+100 w m. Nowa Białka,
Krempachy”.**





Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wykonawca:



ZAKŁAD BADAŃ EKOLOGICZNYCH

31-425 Kraków, ul Rogatka 9, tel. 12 412721, kom. 508 393988, NIP 676=102-23-95

Wykonano na zlecenie:

Wykonano na zlecenie Stowarzyszenia ekologicznego EKO-UNIA w ramach realizacji projektu pn. „Strażnicy dobrego stanu wód – monitoring regulacji środowiskowych”. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Nr projektu: POWR.02.16.00-00-0070/17-00

1. Charakterystyka ogólna Rezerwatu Przełom Białki pod Krempachami.....	4
2. Metodyka i wyniki opracowania.....	5
3. Ocena prac utrzymaniowych.....	7
4. Załączniki.....	11
5. Literatura.....	11

1. Charakterystyka ogólna Rezerwatu Przełom Białki pod Krempachami.

Rezerwat Przełom Białki pod Krempachami leży w województwie małopolskim, powiecie nowotarskim, w pobliżu wsi Krempachy i Nowa Biała.

Większość rezerwatu położona jest na terenie gminy Nowy Targ, jedyne niewielki fragment ta terenie gminy Łapsze Niżne.

Rezerwat Przełom Białki pod Krempachami ma powierzchnię 8,51 ha i został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody ogłoszonego w Monitorze Polskim M.P. z 1959 r. Nr 85, poz. 453. Rezerwat obejmuje krótki przełom rzeki Białki, pomiędzy skałkami Kramnicą (688 m n.p.m., wysokość względna 65 m) na prawym brzegu Białki i Obłazową (670 m n.p.m., wysokość względna 47 m) na lewym brzegu Białki.



Rys. 1. Widok ogólny w kierunku Rezerwatu Przełom Białki pod Krempachami

Cały obszar rezerwatu Przełom Białki pod Krempachami leży w granicach Południowo małopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który zgodnie z uchwałą nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012 r., podlega czynnej ochronie ekosystemów w celu zachowania ich trwałości i zwiększenia bioróżnorodności.

Ponadto rezerwat zawiera się w granicach Obszaru Natura 2000 Dolina Białki PLH120024, w ramach którego ochronie podlegają takie przedmioty ochrony jak: ¹

- 3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków;
- 3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków;
- 3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków;
- 6210 Murawy kserotermiczne;
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe;
- 1138 Brzanka *Barbus meridionalis*
- 1193 Kumak górski *Bombina variegata*.

2. Metodyka i wyniki opracowania.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano nalot fotogrametryczny nad obszarem podanym inżynierskim pracom utrzymaniowym w grudniu 2018 r.

Do nalotu użyto profesjonalnej bezzałogowej platformy latającej - dron DJI Matrice 200 z kamerą DJI Zenmuse X5.

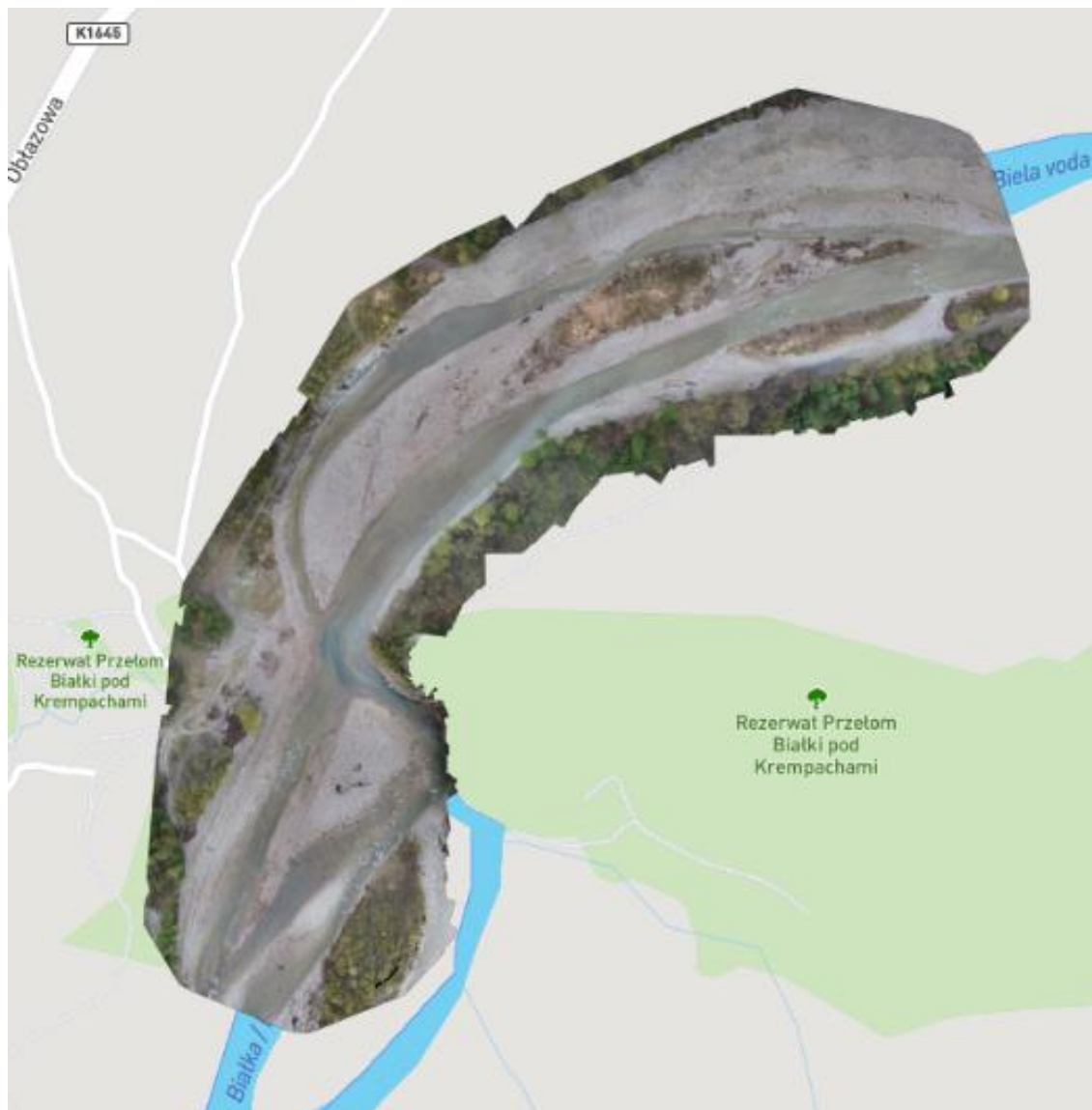
1. Dokumentacja na potrzeby zarządzania rezerwatem przyrody Przełom Białki pod Krempachami. RDOŚ w Krakowie. 2018 r.

Dokładność pozycjonowania.

- pionowo: $\pm 0.5\text{m}$, z optycznym systemem pozycjonowania: $\pm 0.1\text{m}$
- poziomo: $\pm 1.5\text{m}$, z optycznym systemem pozycjonowania: $\pm 0.3\text{m}$

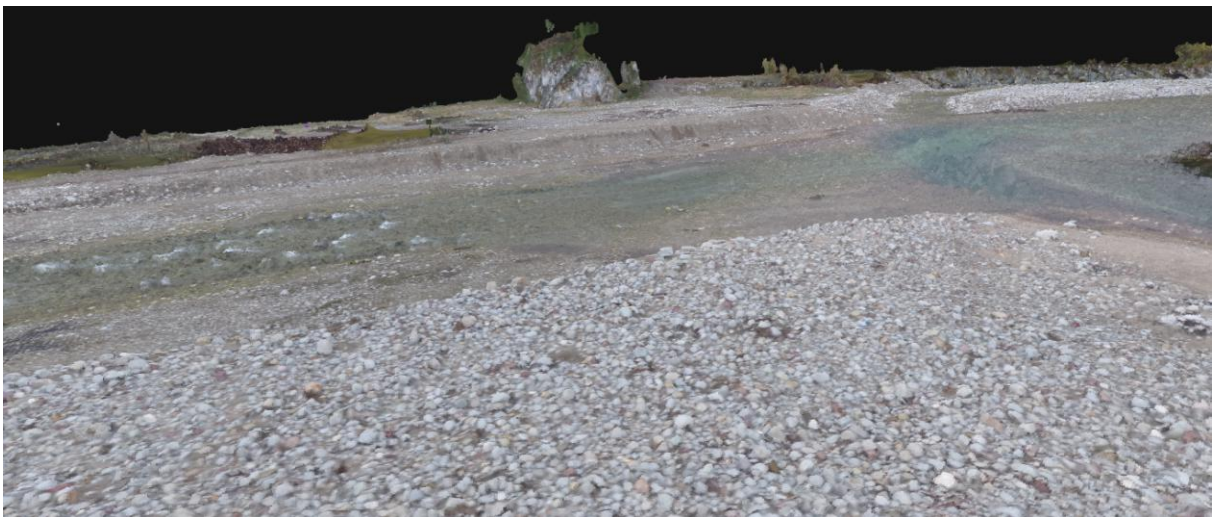
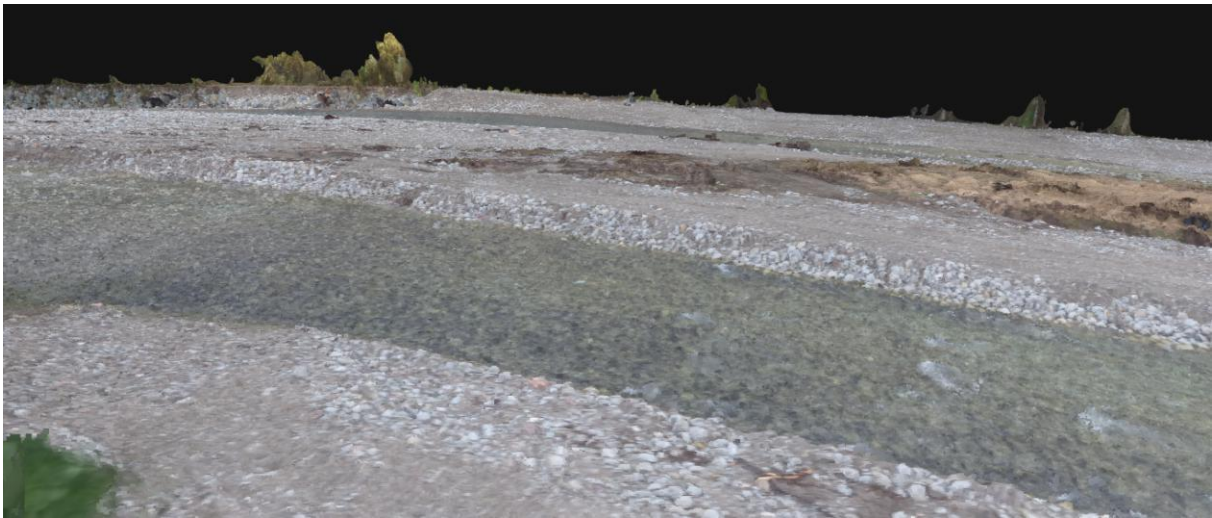
Podczas nalotu wykonano 284 fotografie o rozdzielczości GSD 1.37 cm/px

Wyniki opracowania zobrazowano w programie Pix4Dmapper oraz QGis 3.6.0-Noosa. Jako wynikową z prac otrzymano aktualną mapę tzw. ortofotomape z terenu inwestycji(Orthomosaic).



Rys. 2. Obraz uzyskanej Orthomosaic

numeryczny model pokrycia terenu (DSM (Digital Surface Model) oraz chmurę punktów(LAS).



Rys. 3. Digital Surface Model.

3. Ocena prac utrzymaniowych

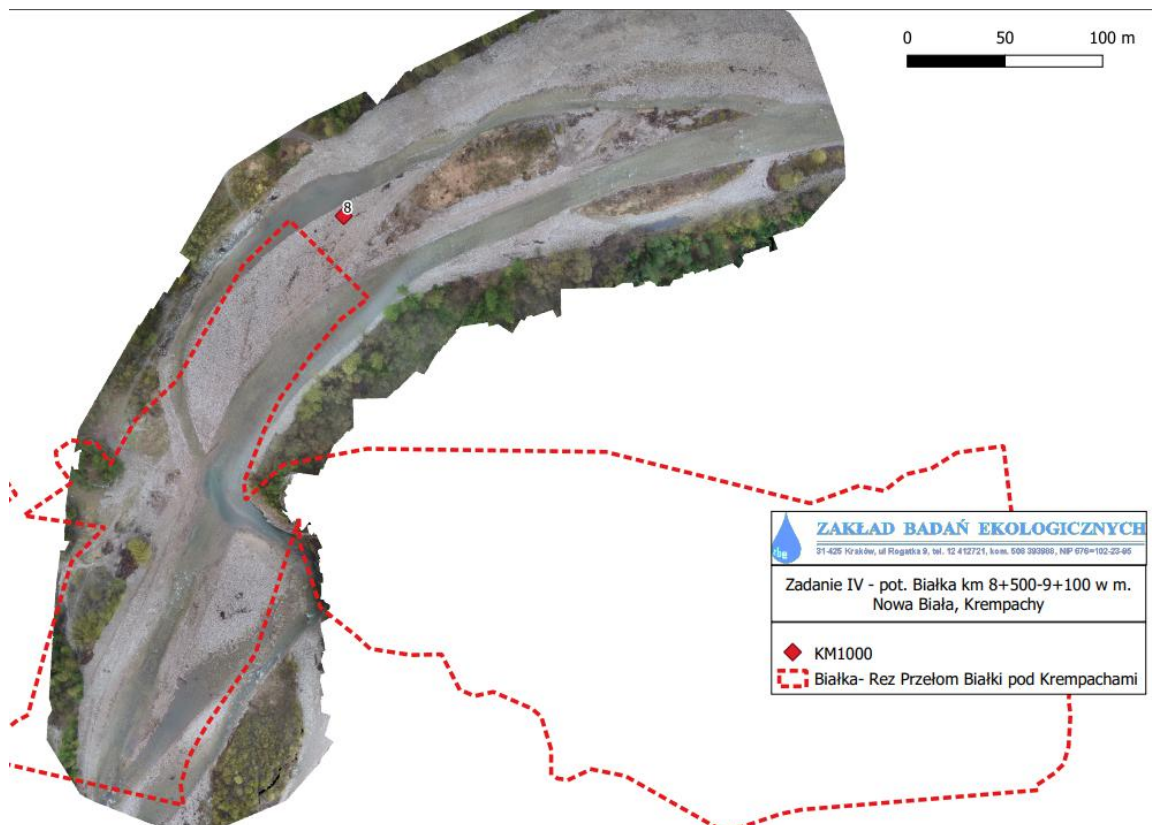
W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły informacje na temat obszaru opracowania można odszukać w opisie JCW (jednolita część wód) „Białka od Jaworowego do ujścia” o kodzie PLRW2000142141549. JCW **sklasyfikowana została jako posiadająca stan dobry i niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.** Jej potencjał ekologiczny określono jako bardzo dobry, a stan chemiczny jako dobry.

Zgodnie z zapisami cytowanego opracowania² wśród wyznaczonych celów środowiskowych znajduje się zachowanie rezerwatu Przełomu Białki wraz z zachowaniem w stanie naturalnym rzeki z kamieńcami, procesami dostawy, transportu i akumulacji materiału żwirowego oraz wykluczenie ingerencji w kamieńce i koryto rzeki. W dokumentacji tej wprost zalecane jest odsunięcie ewentualnej osłony przeciwpowodziowej od rzeki, poza rezerwat i dolinę. Nie przewiduje się odstępstw od celu.

Zarówno rezerwat Przełom Białki pod Krempachami, jak i obszar Natura 2000 Dolina Białki mają za zadanie chronić unikalny charakter tego miejsca wraz z jego siedliskami.

Realizacja inwestycji doprowadziła do dewastacji siedlisk przyrodniczych prowadząc do trwałego przekształcenia znacznego fragmentu unikalnej w skali Kraju rzeki o roztokowym układzie morfologicznym koryta (rzeka jednokorytowa wielonurtowa).

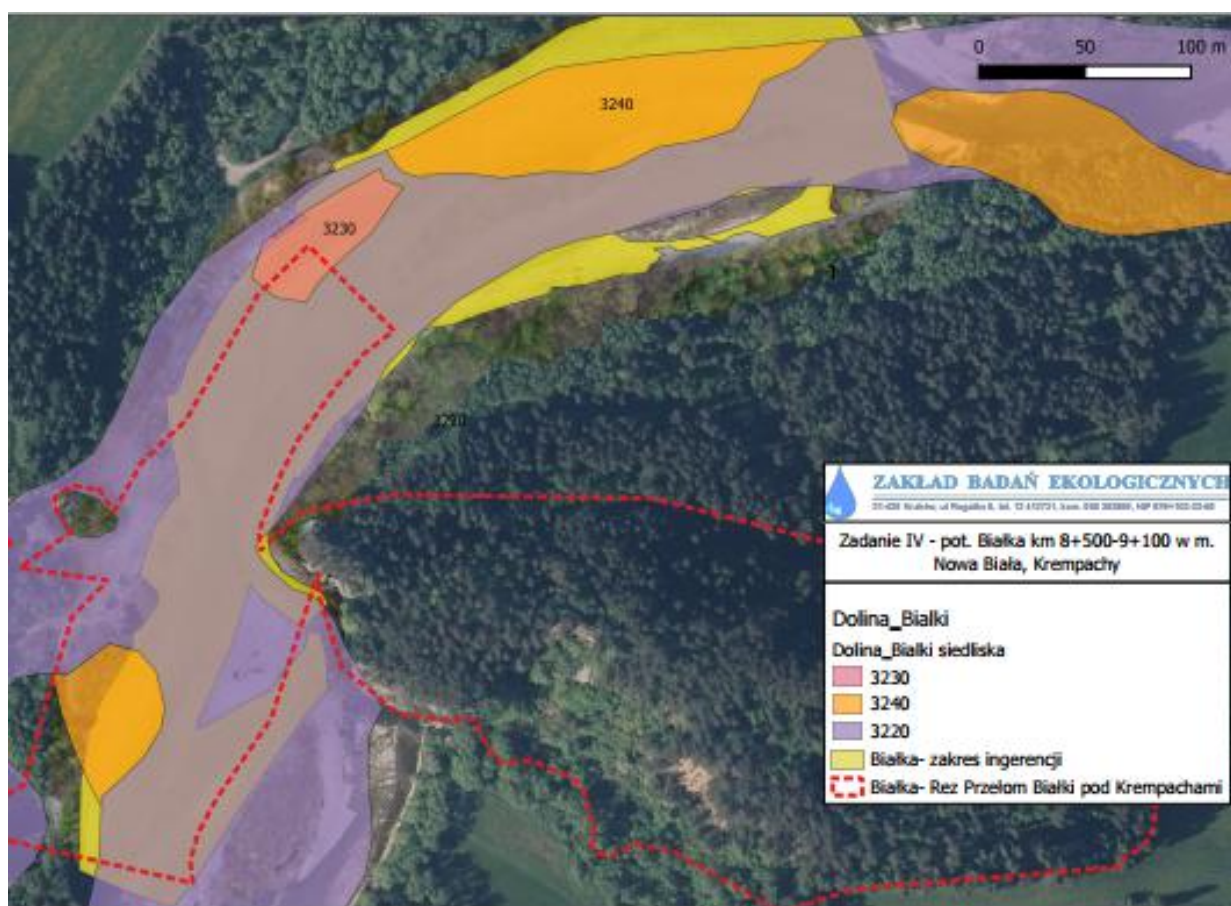
2. Dokumentacja na potrzeby zarządzania rezerwatem przyrody Przełom Białki pod Krempachami.



Rys. 4. Zakres wykonanych prac utrzymaniowych na tle rezerwatu.

W trakcie prac zdewastowano na obszarze Natura 2000 Dolina Białki PLH120024 siedliska przyrodnicze o powierzchni:

- **3220** Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków o powierzchni **0.19 ha** z czego **0.04 ha** na terenie samego rezerwatu.
- **3230** Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków o powierzchni **0.70 ha** z czego **0.15** na terenie samego rezerwatu.
- **3240** Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków o powierzchni **3.09 ha** z czego **1.42 ha** na terenie samego rezerwatu.



Rys. 5. Bezpośrednia ingerencja w siedliska chronione .

Zrealizowane prace całkowicie przekształciły roztokowy charakter rzeki, a zatem podstawę do funkcjonowania siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru N2000 oraz siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru N2000. W dodatku ich skuteczność przeciwpowodziowa oceniana jest jako znikoma.

Przypuszczać można, że z biegiem lat trwające procesy hydrologiczne mają szansę przywrócić charakter rzeki. Jednakże z uwagi na trwałość zastosowanej technologii proces ten może być długotrwały i sięgać nawet 10-lecia.

4. Załączniki

1. Dokumentacja fotograficzna z nalogu (płyta DVD)
2. Opracowana Ortofotomapa, Point cloud, DSM (płyta DVD)
3. Zakres wykonanych prac utrzymaniowych na tle rezerwatu (płyta DVD)

5. Literatura

1. Dokumentacja na potrzeby zarządzania rezerwatem przyrody Przełom Białki pod Krempachami. Opracowane na zlecenie RDOŚ w Krakowie. 2018 r.
2. ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Białki PLH120024