

Wpływ zmian klimatu oraz budowy zbiorników zaporowych na formowanie się pokrywy lodowej na rzekach karpackich

Termin: 2021-12-09 - 2025-12-08

Kierownik: [Łukasz Wiejaczka](#)

Wykonawcy: [Maksymilian Fuć](#), [Łukasz Wiejaczka](#)

Numer projektu: Preludium Bis 2 2020/39/O/ST10/00652

(projekt inny)

Celem proponowanego projektu jest przeprowadzenie badań nad wpływem zmian klimatu oraz budowy zbiorników zaporowych na występowanie zlodzenia na rzekach w postaci pokrywy lodowej w odniesieniu do obszaru polskich Karpat, stanowiących znaczną część dorzecza górnej Wisły. Hipoteza badawcza testowana w ramach planowanego projektu zakłada, że funkcjonowanie zbiorników zaporowych ma większy wpływ na zaburzenia zlodzenia rzek górskich (formowania się pokrywy lodowej) w ujęciu regionalnym i lokalnym niż zmiany klimatyczne.

W proponowanym projekcie oprócz danych archiwalnych z posterunków wodowskazowych zlokalizowanych na rzekach polskich Karpat o różnej wielkości przepływu oraz wyników terenowych obserwacji pokrywy lodowej na wybranych rzekach (przeprowadzonych w ramach projektu) zostaną wykorzystane satelitarne obrazy radarowe. Efektem badań przeprowadzonych w ramach proponowanego projektu będzie publikacja 4 artykułów w renomowanych międzynarodowych czasopiśmie naukowych.

Publikacje te, uzupełnione o artykuł zawierający przegląd światowej literatury dotyczącej badań zlodzenia rzek, będą podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora przez osobę realizującą projekt badawczy.

Publikacje

Rozdziały od 2013 roku

- Fuć Maksymilian: Zmienność występowania pokrywy lodowej na rzekach karpackich w świetle wieloletnich serii obserwacyjnych. [w]: Współczesne problemy gospodarowania zasobami wodnymi. IV Krajowy Kongres Hydrologiczny. Red. Benjamin Więzik. Warszawa: Komitet Gospodarki Wodnej PAN, 2022 - s. 33-45 (Monografie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN; 45)

Artykuły od 2013 roku

- Fuć Maksymilian, Wiejaczka Łukasz: [Temporal and spatial variability of ice cover occurrence on Carpathian rivers: a regional perspective.](#) - Hydrology and Earth System Sciences 2025, 29, 13 - s. 3019–3035.
- Fuć Maksymilian, Wiejaczka Łukasz: [Climatic determinants of changes in the ice regime of Carpathian rivers.](#) - Quaestiones Geographicae 2025, 44, 1 - s. 131–143.
- Fuć Maksymilian: [Assessment of the impact of dam reservoirs on river ice cover – an example from the Carpathians \(central Europe\).](#) - The Cryosphere 2024, 18, 5 - s. 2509–2529.
- Fuć Maksymilian, Kędra Mariola, Wiejaczka Łukasz: [Assessing the impact of climate change and reservoir operation on the thermal and ice regime of mountain rivers using the XGBoost model and wavelet analysis.](#) - Stochastic Environmental Research and Risk Assessment 2024, 38 - s. 4275–4294.
- Fuć Maksymilian: [Impact of climate changes and operation of dam reservoirs on temporal and spatial variability of](#)

[ice cover occurrence on Carpathian rivers.](#) [w]: 9th International Scientific Conference Geobalcanica, 08-09 May, 2023 Skopje, North Macedonia. Proceedings. Skopje: Geobalcanica Society, 2023 - s. 1-13.

- Fukś Maksymilian: [Changes in river ice cover in the context of climate change and dam impacts: a review.](#) - Aquatic Sciences 2023, 85, 4 - 23 s.

Abstrakty, recenzje, notatki

- Fukś Maksymilian: [Wpływ funkcjonowania zbiorników zaporowych na występowanie pokrywy lodowej na rzekach karpackich.](#) [w]: Ogólnopolska Konferencja Hydrologiczna „Hydrologia i człowiek. Interakcje i wyzwania” Łódź, 6-7 czerwca 2024. Streszczenia wystąpień. Łódź: Uniwersytet Łódzki, 2024 - s. 14-15.
- Fukś Maksymilian, Wiejaczka Łukasz: [Klimatyczne i antropogeniczne przyczyny przemian reżimu termicznego i lodowego rzek karpackich.](#) [w]: I Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Geośrodowisko – Klimat, Przyroda, Człowiek”. Książka abstraktów. Red. Anna Bucała-Hrabia, Małgorzata Kijowska-Strugała, Krystyna Łącka, Eliza Płaczowska, Łukasz Quirini-Popławski, Katarzyna Wasak-Sęk, Łukasz Wiejaczka. Kraków: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk, 2024 - Poster

Prace popularno-naukowe

- Fukś Maksymilian: [River ice decline reflects the impact of climate change and human activities.](#) 2024 - Artykuł popularnonaukowy na stronie The Academic