

ROZDZIAŁ 27.

Problemy i wyzwania zagospodarowania przestrzeni podwodnej jezior

Ryszard Żróbek
Anna Żróbek-Sokolnik
Piotr Dynowski

Streszczenie: Określenie zagospodarowania przestrzennego zawarte w przepisach prawa to zagospodarowanie terenu, w jego obecnym lub przyszłym wymiarze funkcjonalnym, lub przeznaczenie społeczno-gospodarcze terenu, w tym mieszkaniowe, przemysłowe, handlowe, rolnicze, leśne, wypoczynkowe, wynikające z dokumentów planistycznych. Czy istnieje zatem takie zagadnienie jak zagospodarowanie przestrzenne terenu pod powierzchnią wody? Zdecydowanie tak. Przemawia za tym treść podanej definicji oraz wiele przykładów budowli związanych z poborem wody, zrzutem ścieków, zabezpieczenia przeciwpowodziowego czy związanych z retencjonowaniem wody. Na potrzeby niniejszej publikacji, ten interesujący z wielu powodów i przyszłościowy problem badawczy, przedstawiono pod kątem zagospodarowania podwodnego ekosystemów wodnych. Odniesiono się głównie do jezior, zwracając szczególną uwagę na potrzeby turystyczne (wypoczynkowe i rekreacyjne), a dokładnie na potrzeby turystyki kwalifikowanej, jaką jest pletwonurkowanie.

Wprowadzenie

Powszechnie uważa się, że planowanie i zagospodarowanie przestrzenne stanowi podstawę do realizacji takich celów, jak równoważony rozwój, ochrona klimatu oraz środowiska naturalnego, jak również dla rozwoju ekonomicznego i kulturowego kraju oraz dla podnoszenia jakości życia jego mieszkańców. Aktualnie trwają prace nad Koncepcją Rozwoju Kraju do 2050 roku oraz Modelem Struktury Przestrzenno-Funkcjonalnej Kraju. Dokumenty te mają być jednymi z elementów integracji systemu zarządzania polityką rozwoju Polski. Na mocy ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, koncepcja ta ma stać się dokumentem łączącym planowanie społeczno-gospodarcze z przestrzennym.

Turystyka jako jedna z najbardziej dochodowych i dynamicznie rozwijających się dziedzin gospodarki może mieć pozytywny wpływ na aktywizację gospodarczą rejonu. Zagadnienie to pojawia się więc w opracowaniach planistycznych różnych szczebli decyzyjnych. Jest też istotnym składnikiem planów przestrzennych.

Na atrakcyjność turystyczną składają się między innymi:

- walory turystyczne, które z kolei dzielą się na: wypoczynkowe (służące regeneracji sił fizycznych oraz psychicznych); krajoznawcze kulturowe i przyrodnicze (stanowiące przedmiot zainteresowań poznawczych); specjalistyczne (umożliwiające uprawianie różnych form turystyki kwalifikowanej),
- dostępność komunikacyjna (możliwość dojazdu do miejsca docelowego);
- zagospodarowanie turystyczne (zespół obiektów i urządzeń umożliwiających zaspokojenie potrzeb ruchu turystycznego).

Z tego względu, w koncepcjach kierunku polityki przestrzennej obszarów, coraz większego znaczenia nabiera rozwój funkcji turystycznej. Określenie form turystyki i rekreacji możliwych do realizowania na danym terenie, może mieć więc wpływ na jego zagospodarowanie przestrzenne [Pawlikowska-Piechotka, 2009; Gus-Puszczewicz, 2018].

W planowaniu przestrzennym termin „zagospodarowanie turystyczne” rozumie się jako: „świadomą działalność, mającą na celu przystosowanie środowiska (przyrodniczego, kulturowego) do potrzeb rozwoju turystyki i rekreacji” [Pawlikowska-Piechotka, 2009]. Na zagospodarowanie turystyczne składają się: baza komunikacyjna, baza noclegowa, baza żywieniowa, baza towarzysząca. Należy przy tym pamiętać, że podejmowane działania gwarantujące pożądany poziom usług turystycznych muszą mieć na uwadze ochronę wartości środowiska, tzw. *sustainable tourism*.

Wśród wszystkich form turystyki, najdynamiczniej rozwija się turystyka aktywna. Jest ona określana jako „forma turystyki, w której głównym lub ważnym elementem wyjazdu – niezależnie od czasu trwania działalności turystycznej – jest podejmowanie szczególnych form aktywności rekreacyjnej lub hobbystycznej”, przy wydatnym wykorzystaniu własnej aktywności fizycznej w pokonywaniu przestrzeni [Alejziak, 2015, s. 13]. Turystyka aktywna może być uprawiana w różnych środowiskach: lądowym,

wodnym i powietrznym, zarówno w okresie letnim, jak i zimowym. Odbywa się to w formie wyjazdów jednodniowych, weekendowych i wielodniowych.

Turystyka aktywna uprawiana w środowisku wód śródlądowych

Głównymi czynnikami determinującymi rozwój turystyki wodnej śródlądowej są m.in.: występowanie i zagospodarowanie rzek i jezior; występowanie sztucznych zbiorników wodnych; sytuacja na rynku usług śródlądowej turystyki wodnej (np. liczba i stan floty śródlądowych statków pasażerskich, dostępność sprzętu niezbędnego do uprawiania turystyki wodnej). Najpopularniejszymi rodzajami turystyki aktywnej uprawianej w środowisku wodnym są: turystyka żeglarska, turystyka kajakowa, turystyka podwodna, turystyka motorowodna, wędkarstwo. W ostatnich latach obserwuje się w Polsce dynamiczny rozwój podwodnych usług szkoleniowo-turystycznych. Nurkowanie stało się atrakcyjną formą rekreacji służącą nie tylko aktywnemu wypoczynkowi, ale również rozwojowi zainteresowań. Dane dotyczące liczby nadawanych przez różne federacje nurkowe certyfikatów wskazują, że coraz więcej osób korzysta z tej formy turystyki aktywnej (kwalifikowanej). Mimo tego faktu, problem zagospodarowania przestrzennego pod kątem tej formy turystyki w środowisku wód śródlądowych jest relatywnie rzadko poruszany w literaturze naukowej. Turystów uprawiających płetwonurkowanie można podzielić na dwie podstawowe grupy. Pierwszą z nich są turyści uprawiający płetwonurkowanie regularnie. Grupa ta korzysta zazwyczaj z akwenów znajdujących się niedaleko miejsca zamieszkania; dysponuje w większości własnym sprzętem; podczas nurkowań zorganizowanych korzysta z baz nurkowych; dojazd do nurkowiska organizuje we własnym zakresie z postojem w możliwie najbliższym miejscu przy brzegu akwenu. Drugą grupę stanowią turyści płetwonurkujący jedynie „wakacyjnie”. Grupa ta wymaga bazy transportowej i żywieniowej (często korzysta z wyjazdów organizowanych przez biura podróży). W pobliżu miejsca wybranego do płetwonurkowania powinna znajdować się baza nurkowa i wypożyczalnia sprzętu. Z przedstawionych powyżej faktów wynika zatem, że podstawowym elementem zagospodarowania turystyki podwodnej jest sama baza, która musi zapewnić turystom dostęp do wszystkich potrzeb, czyli noclegowych, żywieniowych i transportu. Istotna też jest baza towarzysząca, w tym baza rekreacyjna dedykowana rodzinom, które towarzyszą nurkom ale same nie uprawiają tej formy turystyki [Berebka, 2012; Korba, Iwan, 2012]. Należy tutaj zauważyć, że przedstawione potrzeby i oczekiwania związane z zagospodarowaniem turystycznym dotyczą głównie zagospodarowania obszaru lądowego. W przypadku płetwonurkowania natomiast, równie ważne jest zagospodarowanie terenu znajdującego się pod powierzchnią zbiorników

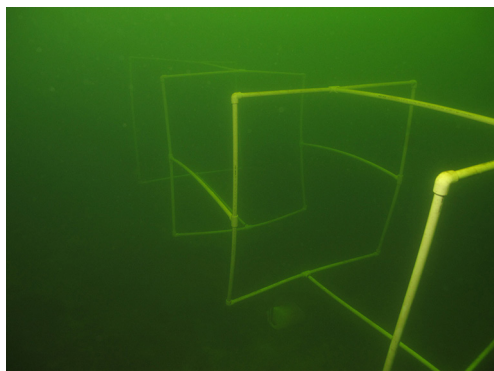
wodnych. Badania zespołu badaczy z Katedry Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Geografii, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wykazały, że nurkowie zwracają uwagę na podwodną atrakcyjność estetyczno-widokową śródlądowych zbiorników wodnych, na którą składała się obecność min. zwierząt, zatopionych obiektów antropogenicznych, przeszkód naturalnych czy roślinności [Senetra i in., 2023]. Na potrzeby turystyki kwalifikowanej jaką jest pletwonurkowanie, zmieniono i zagospodarowano już wiele fragmentów dna zbiorników wodnych pochodzenia naturalnego i sztucznego (fot.1).

Przykładem jeziora pochodzenia naturalnego, nad i w którym umieszczono urządzenia służące turystom podwodnym jako atrakcja, jest Łęsk (Kulka). Jezioro znajdujące się w województwie warmińsko-mazurskim, w gminie Dźwierzuty. Dla turystów podwodnych przeznaczono infrastrukturę powierzchniową – miejsca noclegowe, wiatra na mokry sprzęt oraz miejsce do przebrania się pod dachem i ławy do wygodnego

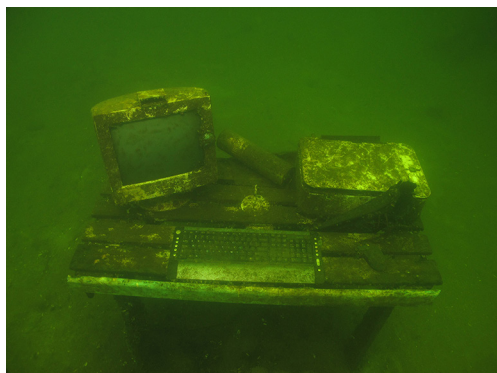
a) platforma do ćwiczeń



b) tor do ćwiczenia pływalności



c) stół z komputerem i drukarką, jako „podwodna atrakcja turystyczna”



d) wrak drewnianej szalupy



Fot. 1. Fragment podwodnego szlaku turystycznego

Źródło: Piotr Dynowski

klarowania sprzętu, oraz infrastrukturę podwodną – wraki łodzi wykonane z różnych materiałów, wraki samochodów, platformy i tory do ćwiczeń, rower, rower wodny, wózki, wbite w dno pale drewniane i drzewa. Łącznie pod wodą znajduje się ponad 30 elementów, które mają być podwodną atrakcją dla pływających. Zatopione elementy połączone są ze sobą tzw. poręczówką – liną wyznaczającą kierunek pływania. Innym przykładem zbiornika, tym razem pochodzenia sztucznego jest kamieniołom Piechcin, w województwie kujawsko-pomorskim. Jest to jezioro pochodzenia antropogenicznego, powstałe w wyniku zalania wapiennego wyrobiska. Podobnie jak w przypadku jeziora Łęsk, utworzono tu bazę dla pływających, która składa się z części lądowej oraz podwodnej. Na lądzie znajduje się baza noclegowa, pomieszczenia do przebierania i suszenia sprzętu, ławy do klarowania sprzętu, pomosty i trapy ułatwiające wejście do wody. Przestrzeń podwodna zagospodarowana jest podobnie jak w pierwszym przypadku, w formie podwodnego szlaku dla pływających, z kilkudziesięcioma zatopionymi przedmiotami – różnej wielkości i wykonanych z różnych materiałów wraki łodzi, wraki samochodów, puste zbiorniki i tory do ćwiczeń podwodnych oraz platformy do ćwiczeń. Łącznie pod wodą znajduje się ponad 50 zatopionych elementów, na różnych głębokościach. Opracowanie dotyczące bazy nurkowej Piechcin wskazuje, że ankietowani nurkowie zwracali uwagę zarówno na infrastrukturę brzegową, jak i zróżnicowaną infrastrukturę podwodną typu: stojące drzewa; wraki samochodów; morski jacht (betonowiec) z wysokim masztem i żaglem; drewnianą żaglówkę kabinową; małą jaskinię i łuk skalny czy kilkanaście zatopionych luster. Dodatkowo ankietowani wskazywali, że należałoby wprowadzić pewne udogodnienia w zakresie poprawy strefy podwodnej. Chodziło przede wszystkim o zamontowanie tabliczek kierunkowych pod wodą (m.in. na tzw. poręczówkach), dla lepszej orientacji usytuowania tras, platform czy boi. Proponowano również urozmaicenia w postaci „tunelu serpentyny”, dzwonu Halleja czy zatopienia łódki, która stoi na brzegu zbiornika [Cichowska i in., 2018].

Obecnie, w Polsce mamy kilkadziesiąt takich jak opisane wyżej miejsc, które zostały zagospodarowane pod wodą z myślą o pływających rekreacyjnych. Można postawić pytanie – czy takie podwodne instalacje nie przypominają infrastruktury turystycznej, w jaką wyposaża się szlaki turystyczne lądowe, np. piesze, rowerowe, czy konne? A jeśli tak, to jak podchodzi do takich elementów ustawodawca? Czy np. w prawie wodnym mamy zdefiniowaną taką formę zagospodarowania przestrzennego i czy są to np. budowle lub urządzenia wodne? Czy może podejść do takiej infrastruktury jak do pomostów, które wymagają zgłoszenia. I wreszcie czy takie zagospodarowanie podwodne nie ma negatywnego wpływu na ekosystemy wodne?

Mimo przedstawionych powyżej działań, aspekt zagospodarowania przestrzeni podwodnej jezior nie jest jeszcze praktycznie dobrze poznany. Uważamy, że konieczne jest wypełnienie tej luki, między innymi poprzez zdefiniowanie szlaków podwodnych jako turystyczne, w aktach prawnych dotyczących gospodarowania wodami oraz opracowanie i zalegalizowanie procedur ich wytyczania, tworzenia i dokumentacji. Ma to swoje daleko idące konsekwencje w nieodwracalnym przekształcaniu przestrzeni

podwodnej, oddziaływaniu na środowisko ekosystemów wodnych, a w konsekwencji na podwodny krajobraz. Należy również podkreślić znaczenie legalizacji w odniesieniu do bezpieczeństwa uprawiania tej formy turystyki kwalifikowanej i chociażby prowadzenia ogólnie pojętych akcji ratunkowych, związanych z wypadkami nurkowymi (związany z dobrą praktyką nurkową plan ewakuacyjny).

Krajobrazy podwodne jezior w kontekście turystyki, zagospodarowania przestrzennego i ochrony

Z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym ściśle jest związana *Europejska Konwencja Krajobrazowa*, sporządzona we Florencji 20 października 2000 r.; ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r. Weszła ona w życie 1 stycznia 2005 r. Istotna dla tego zagadnienia jest również tzw. *Ustawa krajobrazowa* [*Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu*; Dz.U. 2015 poz. 774].

Europejska Konwencja Krajobrazowa (EKK) definiuje krajobraz jako „obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich” (art. 1a). Zgodnie z zapisami konwencji, ma ona zastosowanie do „całego terytorium stron i obejmuje obszary lądowe, śródlądowe i morskie”. Każda ze stron zobowiązuje się zatem do „uznania krajobrazów w prawie za istotny element otoczenia ludzi, wyraz różnorodności ich wspólnego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz podstawę ich tożsamości”. W prawie polskim termin krajobraz pojawia się w wielu regulacjach prawnych, w różnych kontekstach. Są to:

- 1) *Ustawa o ochronie przyrody* [Dz. U. 2004. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.] – z przepisów ogólnych wynika, że ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody – a w tym krajobrazu. W tym ujęciu krajobraz jest więc jednym ze składników przyrody, co ma też swoje odbicie w definicji dotyczącej środowiska przyrodniczego rozumianego jako: krajobraz wraz z tworami przyrody nieożywionej oraz naturalnymi i przekształconymi siedliskami przyrodniczymi z występującymi na nich roślinami, zwierzętami i grzybami.

W ustawie tej ponadto zdefiniowano:

- a) ochronę krajobrazową jako zachowanie cech charakterystycznych danego krajobrazu,
- b) walory krajobrazowe rozumiane jako wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka.

- 2) *Ustawa Prawo ochrony środowiska* [Dz. U. 2001. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.] – traktuje krajobraz jako jeden z elementów środowiska przyrodniczego, które definiowane jest następująco: „ogół elementów przyrodniczych, w tym przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnia ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat”.
- 3) *Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [Dz.U. 2022 poz. 840.] zawiera pojęcie krajobrazu kulturowego, który definiuje jako „przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze”.

Z przedstawionych wcześniej definicji wynika, że pojęcie krajobrazu może dotyczyć nie tylko powierzchni lądu, ale również obszarów znajdujących się pod powierzchnią wody. Z tego powodu, coraz częściej i więcej mówi się o konieczności opracowania metod badania krajobrazów podwodnych. W przypadku ekosystemów wodnych najczęściej przyjmuje się następującą definicję: „krajobraz jest integralnie jednolitą częścią dna morskiego ze stałym podłożem geologicznym, takim samym rodzajem rzeźby terenu, wspólnym klimatem i podobnymi biocenozami” [Shaw, Oldfield, 2007]. Śledząc literaturę naukową można coraz częściej natknąć się na opracowania dotyczące zagadnienia krajobrazów podwodnych. Publikacje te najczęściej dotyczą jednak mórz i oceanów [np. Alvarez-Berastegui i in., 2016; Tambutti, Gómez, 2020]. Wynika to z faktu, że morza i oceany to ogromne zbiorniki wodne, o niezwykle istotnym znaczeniu dla człowieka. Z tego powodu krajobrazy podmorskie pojawiają się w dokumentach planistycznych i strategicznych, np., w Ocenach Oddziaływania Inwestycji na Środowisko, jak również opracowaniach dotyczących turystyki, rekreacji i edukacji. Nie oznacza to jednak, że wody śródlądowe i inne wody słodkie, nie wymagają badań dotyczących krajobrazów podwodnych. Niestety w literaturze nie ma zbyt wielu danych na temat krajobrazów podwodnych wód słodkich [np. Delaere, Guédron, 2022]. W przypadku jezior badania dotyczyły dużych zbiorników wodnych takich jak Bajkał, Hovsgol czy Teletskoye. W Polsce badaniem krajobrazów podwodnych jezior (w kontekście turystyki, zagospodarowania przestrzennego i ochrony) zajmuje się wspomniany wcześniej zespół naukowy z Katedry Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Geografii, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W swoich pracach [Senetra i in., 2023; Dynowski i in., 2024], wskazują na podobieństwa pomiędzy krajobrazem lądowym i krajobrazem podwodnym jezior (fot. 2). Efektem pracy zespołu, jest także opracowanie typów podwodnego krajobrazu jeziora Wielki Staw w Karkonoszach [Dynowski i in., 2024 a].

Zgodnie z art. 9. ustawy *Prawo wodne* [Dz.U.2023.1478 t.j.], gospodarowanie wodami prowadzi się z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Obowiązuje zasada wspólnych interesów i wymaga się współdziałania administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności w zakresie pozwalającym uzyskać maksymalne korzyści społeczne, nie dopuszczając do wystąpienia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych

zależnych od wód. Legislator przyznaje każdemu prawo do powszechnego korzystania z publicznych śródlądowych wód powierzchniowych, na potrzeby wypoczynku, uprawiania turystyki i sportów wodnych (art. 32). Z kolei art. 10 mówi o takim zarządzaniu zasobami, aby zaspokajać potrzeby ludności, między innymi związane z turystyką, sportem oraz rekreacją, ale również tak aby chronić wody i środowiska związane z tymi zasobami, przed zanieczyszczeniem i degradacją. Zgodnie z art. 29 korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. Nie może również naruszać ustaleń planu gospodarowania wodami i nie może wyrządzać ogólnie pojętych szkód. Ustawodawca nie definiuje jednak opisanych wyżej elementów podwodnej infrastruktury jako urządzenia wodne, przez które rozumie się urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów, w tym np. mola, pomosty i przystanie. Nie definiuje również „nurkowiska”, które *de facto* pełni rolę kąpieliska dla nurków. Pojawia się zatem pytanie, czy nie należałoby potraktować opisywanej infrastruktury pod i nadwodnej jak np. zwykłego kąpieliska, o którym jest mowa w art. 37. Prawodawca dokładnie określa obowiązki organizatora kąpieliska, który planuje je utworzyć na własnym terenie. Związane są one, między innymi ze złożeniem wniosku zawierającego nazwę i adres kąpieliska oraz opis granicy kąpieliska na aktualnej mapie topograficznej albo ortofotomapie lub wykaz współrzędnych punktów załamania granicy kąpieliska, opis infrastruktury kąpieliska, w tym urządzeń sanitarnych, wskazanie sposobu gospodarki odpadami i in. Następnie wójt, burmistrz lub prezydent miasta przygotowuje projekt uchwały, obejmujący wykaz planowanych kąpielisk, sporządzony po rozpatrzeniu wniosków, oraz wykaz wydzielonych fragmentów wód powierzchniowych, na których planowane jest utworzenie kąpielisk. Kolejnym krokiem jest przekazanie do zaopiniowania projektu kąpieliska Wodom Polskim, właścicielowi wód oraz właściwemu organowi Inspekcji Ochrony Środowiska i państwowemu powiatowemu lub państwowemu granicznemu inspektorowi sanitarnemu, a w przypadku kąpieliska położonego na: terenie parku narodowego – także dyrektorowi parku narodowego, polskich obszarach morskich – także właściwemu dyrektorowi urzędu morskiego, śródlądowej drodze wodnej – także właściwemu dyrektorowi urzędu żeglugi śródlądowej. Pojawia się więc pytanie, czy podobnej procedury nie należałoby zastosować w odniesieniu do „nurkowiska”, którego elementem jest, z reguły tor podwodny, będący odpowiednikiem szlaku turystycznego, ale podwodnego? Prawodawca art. 395 zwalnia z pozwolenia wodnoprawnego albo zgłoszenia wodnoprawnego wyznaczanie szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego oraz budowę, przebudowę lub remont drogi rowerowej, z wyjątkiem prowadzenia dróg rowerowych przez wody powierzchniowe.

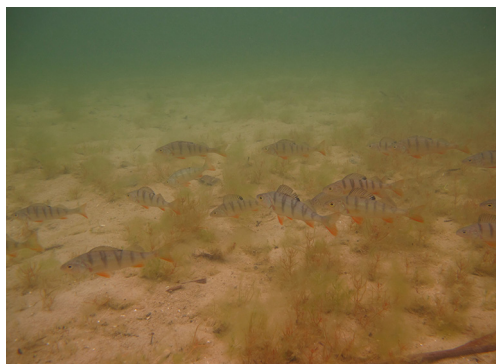
a) góry



b) głazowisko



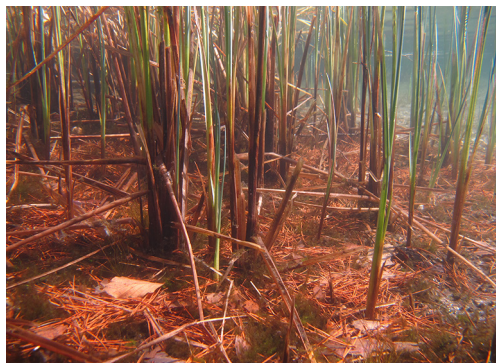
c) pastwisko



d) pustynia



e) las



Fot. 2. Przenikanie się krajobrazów nad i pod powierzchnią wody
Autorzy: Irena Stangireska (fot. a); Piotr Dynowski (fot. b-e)

Zakończenie

Zdefiniowanie „nurkowiska” oraz „podwodnego szlaku turystycznego” i doprecyzowanie procedur związanych z ich legalizacją bardzo ułatwiłoby rozwój tej formy turystyki kwalifikowanej. Obecnie mamy autorów, wykonawców i opiekunów szlaków turystycznych (np. Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze) oraz ogólnie dostępne bazy danych przebiegu i opisu, praktycznie wszystkich typów szlaków turystycznych. Wytyczenie ich jest możliwe, po akceptacji właścicieli terenu, przez który prowadzą. W przypadku „nurkowisk” i „podwodnych szlaków turystycznych” jest to bardzo trudne lub wręcz niemożliwe, ze względu na brak definicji. Ponadto umocowanie ww. pojęć w akcie normatywnym pozwoliłoby przypisać właściciela lub organizatora do konkretnego „nurkowiska” i „szlaku podwodnego”, ocenić stopień oddziaływania na środowisko każdego zatapianego elementu oraz prowadzić dokumentację istniejących i planować turystyczne zagospodarowanie podwodne powierzchni dna ekosystemów wodnych w nowych miejscach.

Literatura

- Alejsiak B.D., 2015, *Turystyka aktywna młodzieży studenckiej jako forma zdrowego stylu życia*. „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu” nr 21(1): 13–18.
- Alvarez-Berastegui D., Hidalgo M., Pilar Tugores M., Reglero P., Aparicio-González A., Cianelli L., Juza M., Mourre B., Pascual A., López-Jurado J. L., García A., Rodríguez J. M., Tintoré J., Alemany F., 2016, *Pelagic seascape ecology for operational fisheries oceanography: modelling and predicting spawning distribution of Atlantic bluefin tuna in Western Mediterranean*. „ICES Journal of Marine Science” nr 73(7): 1851–1862.
- Berbeka J., 2012, *Współzależność nurkowania i turystyki wyjazdowej*. „Ekonomiczne Problemy Usług” nr 84: 497–509
- Cichowska J., Garbacz J. K., Ciechalski J., 2018, *Rola bazy Piechcin w rozwoju turystyki specjalistycznej pod kątem przygotowań do penetracji nurkowych Bałtyku*. „Polish Hyperbaric Research” nr 2(63): 51–61.
- Delaere C., Guéron S., 2022, *The altitude of the depths: use of inland water archaeology for the reconstruction of inundated cultural landscapes in Lake Titicaca*. „World Archaeology” nr 54(1): 67–83.
- Dynowski P., Żróbek-Sokolnik A., Senetra A., Czaplicka M., 2024, *The sight-aesthetic value of the underwater landscapes of lakes in the context of exploration tourism*. „Photogrammetric Engineering & Remote Sensing” [w druku].
- Dynowski P., Żróbek-Sokolnik A., Żróbek-Różańska A., 2024a, *Underwater landscapes of Lake Wielki Staw in the Karkonosze Mountains – the only high-mountain lobelia lake in Poland*. „Journal of Water and Land Development” nr 60(1) [w druku].

- Europejska Konwencja Krajobrazowa z dnia 20 października 2000 r.* Dz.U. 2006 Nr 14 poz. 98.
- Gus-Puszczewicz A., 2018, *Potencjał turystyczny śródlądowych dróg wodnych województwa pomorskiego*. „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” nr 170/2018: 91–103.
- Korba E., Iwan B., 2012, *Nurkowanie jako rodzaj turystyki kwalifikowanej*. „Turystyka i Rekreacja” nr 9(1): 21–43.
- Pawlikowska-Piechotka A., 2009, *Zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne*. Novae Res – Wydawnictwo Innowacyjne, Gdynia.
- Senetra A., Żróbek-Sokolnik A., Wasilewicz-Pszczółkowska M., Dynowski P., Czaplicka M., 2023, *Proposal of a point valuation method for the assessment of the sight-aesthetic value of the underwater landscapes of lakes in the context of exploration tourism*. „Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum” nr 22(2): 225–240.
- Shaw D.J. B., Oldfield J. D., 2007, *Landscape Science: A Russian Geographical Tradition*. „Annals of the Association of American Geographers” nr 97 (1): 111–126.
- Tambutti M., Gómez J.J., (red.), 2020, *The outlook for oceans, seas and marine resources in Latin America and the Caribbean: conservation, sustainable development and climate change mitigation*. Project Documents (LC/TS.2020/167), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*. Dz. U. 2004. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne*. Dz.U.2023.1478 t.j.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*. Dz.U. 2022 poz. 840.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu*. Dz.U. 2015 poz. 774
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. 2001. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.