

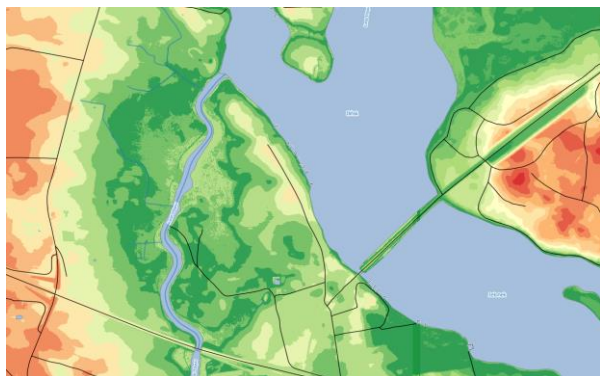
Wykorzystanie danych hydrograficznych w turystyce i rekreacji

Wstęp

Turystyka wodna w ostatnich latach w Polsce rozwija się w dynamiczny sposób. Budowane są mariny, przystanie żeglarskie, regulowane są ciek i oraz nadbrzeża jezior, projektowane są szlaki kajakowe, prowadzona jest duża liczba kursów żeglarskich. Szczególną zasługę w tym trendzie ma coraz większa chęć dbania o zdrowie, świadomość istotnej roli aktywności sportowej.

Cel i sposób wykorzystania danych

Poprawa i upowszechnienie dostępu do tematycznej informacji przestrzennej, a szczególnie baz danych hydrograficznych, może przyczynić się do rozwoju turystyki wodnej. W połączeniu z innymi opracowaniami udostępnianymi przez Służbę Geodezyjną i Kartograficzną, bazy te tworzą nową jakość danych, pozwalających na generowanie atrakcyjnych map turystycznych.



Ryc. 1. Fragment Kanału Elbląskiego i Jeziora Ilińsk

Na potrzeby turystyki kajakowej oraz żeglarstwa śródlądowego w bazach zostały zawarte m.in. informacje o żeglowności zbiorników wodnych i cieków, obiektach piętrzących wody, śluzach oraz progach rzecznych, a nawet pomostach. Na jeziorach oznaczone są izobaty pozwalające żeglarzom na wstępną ocenę warunków żeglugi, w tym ocenę potencjalnego zagrożenia od mielizn. W bazach danych HYDRO zawarta jest również klasa obrazująca zarastanie zbiorników, umożliwiającą weryfikację dostępności brzegu dla wodowania łodzi i kajaków.

Na mapach hydrograficznych oznaczone są również kąpieliska. Na potrzeby wyszukania

lokalizacji gminnej plaży lub dogodnego miejsca łowiska można wykorzystać dane o funkcji zbiorników, rodzaju umocnień brzegu czy poziomie wód gruntowych.

Wodospady i źródła wód mineralnych mogą być wykorzystane jako lokalna atrakcja krajoznawcza. Informacje o przeprawie łodziami oraz przeprawie promowej mogą stanowić ciekawostkę turystyczną istotną dla promocji regionu na poziomie lokalnym.

Bazy HYDRO dostarczają danych o nazwach geograficznych pozwalających na lepszą orientację i planowanie działań w lokalnej sieci hydrograficznej.

Przykład analizy danych

Firmy zajmujące się wypożyczeniem sprzętu wodnego potrzebują dokładnych map przebiegu cieków oraz brzegów zbiorników wodnych dla potrzeb sprawnej organizacji m. in. spływów kajakowych.

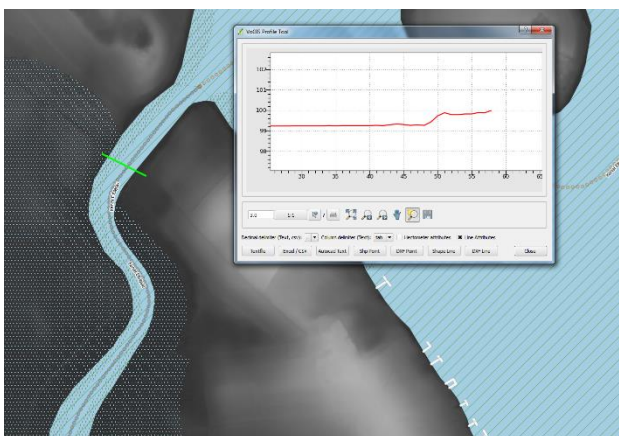
Na podstawie warstwy z ciekami i zbiornikami wodnymi (HYDRO) oraz warstwy dróg (BDOT10k) można odnaleźć dogodne miejsca do rozpoczęcia i zakończenia wycieczek kajakowych. Analizę można wykonać na przykładzie obszaru kanału Elbląskiego.

Sam Kanał Elbląski stanowi wyjątkową atrakcję turystyczną regionu Warmii i Mazur. Co roku liczne grono turystów pokonuje szlak kanału podziwiając walory przyrodnicze, ale także zachowane na szlaku zabytki hydrotechniki. Wzdłuż kanału w latach 1844-1860 zbudowano 4 śluzy i 5 pochylni, umożliwiających jednostkom wodnym podróż na trasie Ostróda – Elbląg. Na długości 84,2km Kanał Elbląski wykazuje różnicę wysokości prawie 100 m.

Do wykonania analizy wykorzystano: NMT o rozdzielczości 1m do badania dostępności brzegów, warstwę liniową dróg z bazy BDOT10k oraz dane hydrograficzne opracowane w ramach Projektu enviDMS.

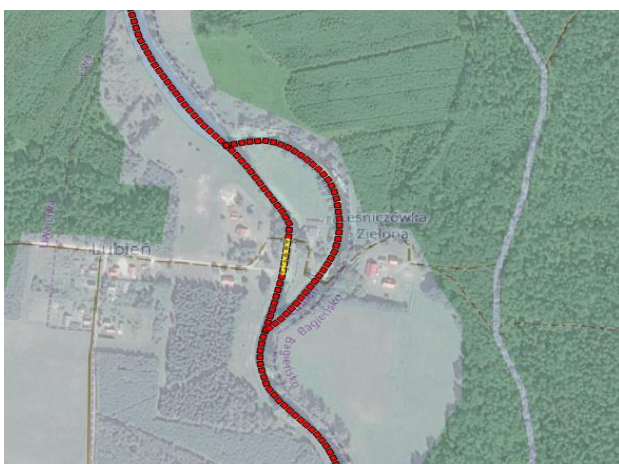
Korzystając z narzędzi buforowania, przecięcia oraz informacji zawartych w atrybutach warstw wykonano szereg analiz przestrzennych. W wyniku przetworzeń danych uzyskano potencjalne lokalizacje dogodnych miejsc do wodowania

kajaków. Dodatkowo korzystając z danych na temat przeszkód takich jak przepusty lub progi wodne, można przewidzieć ewentualne trudności wzdłuż trasy wycieczki.



Ryc. 2. Przekrój brzegu na podstawie NMT

Analogiczny sposób analizy można wykorzystać do określenia optymalnych lokalizacji dla kąpielisk, ośrodków wypoczynkowych i przystani wodnych.



Ryc. 3. Fragment Kanał Elbląski - Śluza Zielona

Infrastruktura i oprogramowanie

Tworzenie, analizy oraz wyświetlanie cyfrowej mapy hydrograficznej możliwe jest z wykorzystaniem otwartego oprogramowania rozpowszechnianego na licencji Open Source. Idea wolnego oprogramowania zakłada cztery wolności: wolność uruchamiania programu w dowolnym celu, wolność do analizowania programu oraz dostosowywania go do swoich potrzeb, wolność rozpowszechniania kopii programu, wolność udoskonalania programu i publicznego rozpowszechniania własnych ulepszeń. Licencja tego typu gwarantuje nieograniczony dostęp do narzędzi GIS, dzięki czemu może z nich skorzystać cała społeczność zainteresowana tą technologią.

Jedną z najpopularniejszych aplikacji GIS typu Open Source jest QGIS. Program stanowi kompleksowe środowisko do zarządzania danymi przestrzennymi wraz z możliwością tworzenia map i opracowania danych do publikacji. Dzięki szerokiemu gronu użytkowników oprogramowanie posiada liczne samouczki ułatwiające wykonywanie mniej lub bardziej skomplikowanych analiz, a dodatkowo jego możliwości poszerzają dedykowane wtyczki.

Korzyści

Inwestycje w turystyce wodnej powinny być opierane na przemyślnych analizach, w których nieocenionym źródłem informacji może być mapa hydrograficzna. Analizy przestrzenne pozwalają na podjęcie strategicznych decyzji z uwzględnieniem czynników takich jak:

- potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko,
- istniejącą infrastrukturę;
- użytkowanie terenu;
- demografię.

Uzupełnienie analiz wynikami prowadzonych cyklicznie badań nad ruchem turystycznym (m.in. przez Główny Urząd Statystyczny i Polską Organizację Turystyczną) pozwala na optymalne wykorzystanie w skali regionu potencjału danych hydrograficznych opracowanych w projekcie enviDMS.

Dane hydrograficzne są przydatne również mniejszym podmiotom. Lokalne firmy świadczące usługi turystyczne, a także gminy, mogą tworzyć nowe opracowania kartograficzne na potrzeby promocji informacji turystycznej. Wykorzystując bazy danych HYDRO i uzupełniając je posiadaną wiedzą na temat sytuacji lokalnej, można stworzyć cenną wizytówkę regionu, bogatą w informacje sprzyjające rozwojowi ruchu turystycznego.

Bazy danych hydrograficznych mogą stanowić cenne wsparcie przy podejmowaniu decyzji związanych z wyborem optymalnych miejsc pod budowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej takiej jak: przystań żeglarska, przystań kajakowa, kąpielisko czy krajoznawcza trasa rowerowa. Inwestycje tego typu w dużym stopniu przyczyniają się do przyspieszenia rozwoju branży turystycznej, a tym samym znacząco wpływają na poziom i jakość życia społeczności lokalnych.