

Czy stosować TIK na geografii w szkole ponadpodstawowej?

Anna Grzybowska

Reforma edukacji i zmiany w podstawie programowej geografii w szkołach podstawowych wzbudzały wiele dyskusji, czy wręcz kontrowersji w środowisku nauczycielskim. Dużo dyskutowano nad słusnością likwidacji całego działu geografii fizycznej, czy narzucenia nauczycielom przykładów regionów, o których powinni mówić uczniom. Obecnie podstawa programowa geografii dla szkół ponadpodstawowych nie wzbudza tylu emocji, co więcej, póki co, jeszcze się o niej nie mówi. Dyskusje przeleją się przez kraj, gdy będzie zaczynał się rok szkolny 2019/2020, gdy podstawa ta zacznie obowiązywać.

W podstawie programowej geografii w szkołach ponadpodstawowych nie ma rewolucyjnych zmian, raczej wracamy do stanu sprzed 1999 roku, gdy wprowadzono gimnazja. Niemniej jednak w wielu miejscach znajdują się zapisy, które obligują nauczyciela i ucznia do korzystania z narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych. Zmiana podstawy programowej i powrót do ilości treści sprzed 1999 roku nie mają przełożenia na liczbę godzin geografii w ramowych planach nauczania. Przed reformą w roku 1999 lekcje geografii odbywały się w klasach I-III dwa razy w tygodniu, a w klasie IV były dodatkowe zajęcia w celu przygotowania się do matury. Według obecnych ramowych planów nauczania, geografii będziemy uczyć w klasach I-III, ale będą tylko 4 godziny w cyklu nauczania w zakresie podstawowym. Oczywiście przy realizacji zakresu rozszerzonego nauczyciel będzie dysponował większą liczbą godzin.

Głównym celem nauczania geografii w szkole ponadpodstawowej jest: „poznawanie własnego kraju i świata jako zintegrowanej całości, w której zjawiska i procesy przyrodnicze oraz społeczno-ekonomiczne są ze sobą ściśle powiązane na zasadach wzajemnych uwarunkowań i zależności”¹. W zapisach podstawy programowej zwraca się uwagę na zdobywanie wiedzy geograficznej, która jest przydatna w życiu codziennym.

W podstawie programowej znajdują się również zapisy wskazujące szkole i dyrektorowi konieczność przystosowania warunków szkolnych do realizacji tej podstawy – wytyczne mówiące o konieczności prowadzenia obserwacji i pomiarów w terenie, analizowania, przetwarzania pozyskanych danych, stosowania różnych źródeł informacji geograficznej i technologii geoinformacyjnych. W obecnych czasach wymagania te najłatwiej można zrealizować wykorzystując technologię informacyjną. Autorzy podstawy programowej poszli dalej i konieczność korzystania z narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnej zamieścili również w celach kształcenia. W wymaganiach ogólnych zakresu podstawowego zapisy te brzmią następująco: *II.1. Korzystanie z planów, map fizycznogeograficznych i społeczno-gospodarczych, zdjęć lotniczych i satelitarnych, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych, technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz geoinformacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.*

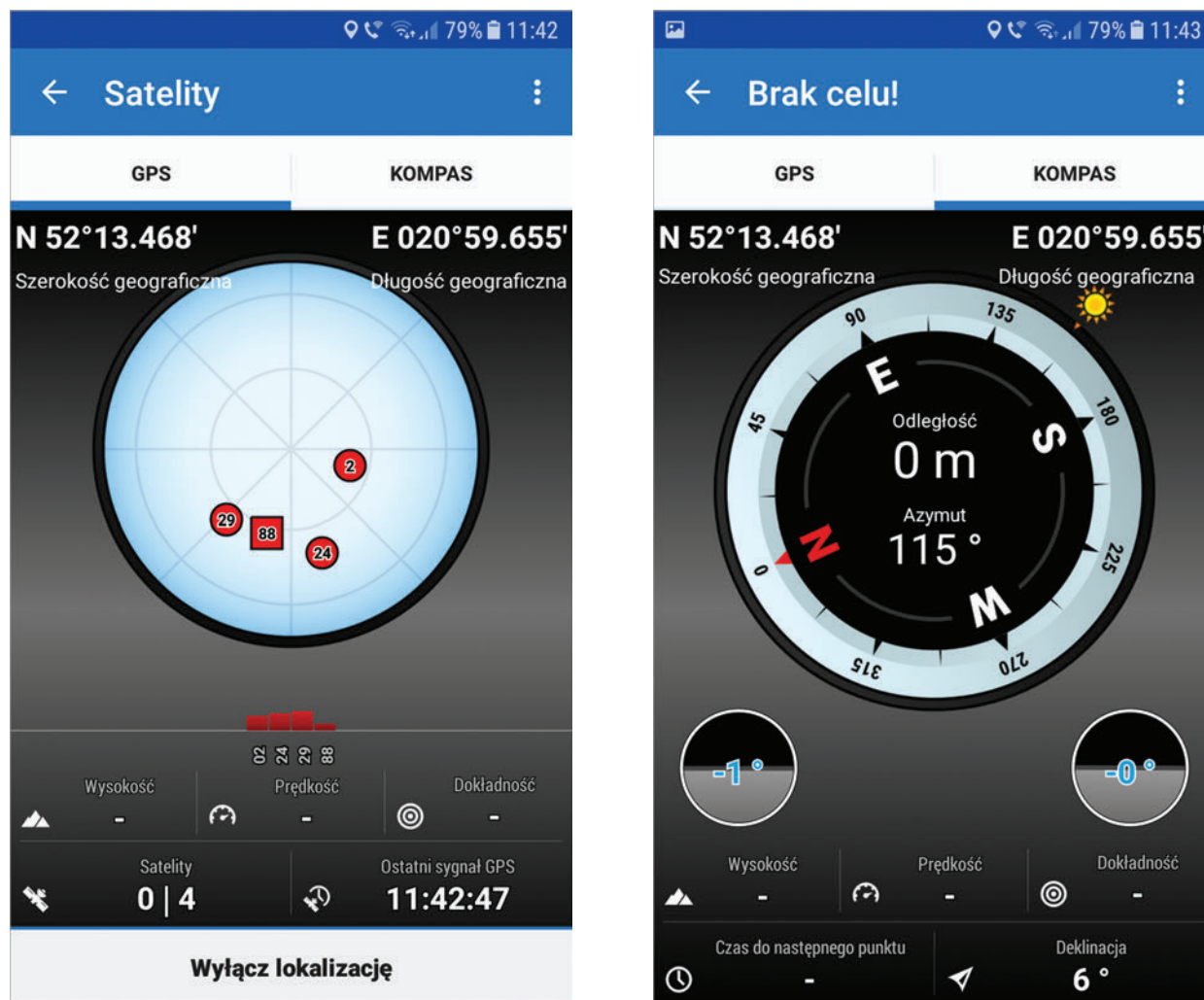
Zapis ten wskazuje na możliwość wykorzystania danych i zasobów dostępnych w internecie, a przede wszystkim stosowanie Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) w realizacji podstawy programowej.

W celach szczegółowych wprost o stosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych mówi się przy realizacji działu *Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych*, gdzie uczeń powinien m.in. określać współrzędne geograficzne za pomocą odbiornika GPS oraz podać przykłady wykorzystania narzędzi GIS do analiz zróżnicowania przestrzennego środowiska geograficznego.

W zakresie rozszerzonym autorzy podstawy programowej poszli o krok dalej, gdyż tam wymagają od ucznia, by nie tylko znał podstawy GIS, ale także potrafił samodzielnie stworzyć podstawowe mapy z wykorzystaniem narzędzi GIS (wymaganie ogólne II.3) oraz wykorzystywać te narzędzia w analizie i prezentacji danych przestrzennych (wymaganie ogólne II.10). To zadanie może przysporzyć wielu kłopotów zarówno dyrektorom szkół, którzy powinni zapewnić możliwość realizacji takiego celu w szkole, jak również nauczycielom geografii, którzy często sami nie wiedzą, jak taką mapę przygotować.

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia, Dz.U. z 2018, poz. 467.

Również w treściach nauczania znajdują się konkretne zapisy zmuszające nauczycieli i uczniów do korzystania z osiągnięć technologii informacyjno-komunikacyjnych. W dziale I *Metody badań geograficznych i technologie geoinformacyjne* znajduje się zapis o wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych do pozyskania, tworzenia zbiorów, analizy i prezentacji danych przestrzennych. Uczeń powinien stosować wybrane metody kartograficzne do prezentacji i analizy cech środowiska z użyciem narzędzi GIS oraz wykorzystywać odbiornik GPS do dokumentacji prowadzonych obserwacji. Odbiornik GPS można zastąpić z powodzeniem jedną z darmowych aplikacji na urządzenia mobilne, która pozwala na odczytanie współrzędnych geograficznych danego punktu.

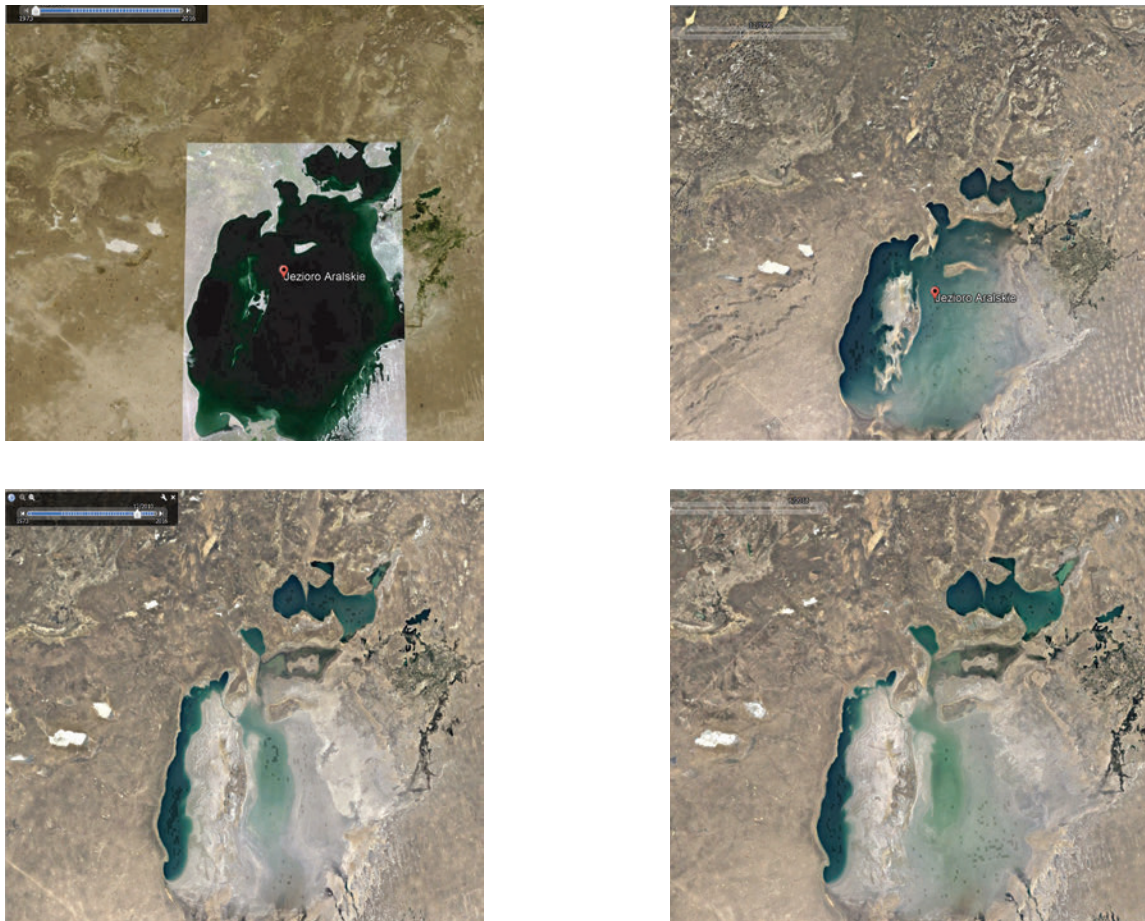


Rysunek 1. Ekran telefonu z kompasem oraz wskazaniem GPS w programie Locus Map

Kolejny raz podstawa programowa wskazuje wykorzystanie GIS w dziale XVI. *Elementy przestrzeni geograficznej i relacje między nimi we własnych regionie – badania i obserwacje terenowe*. Realizując treści z tego działu uczeń powinien wykorzystywać dane GUS oraz narzędzia GIS do analizy i wyjaśnienia struktury użytkowania gruntów rolnych na terenach wiejskich lub gruntów zabudowanych i urbanizowanych na terenach miejskich własnego regionu.

Następnie w dziale XVIII. *Problemy środowiskowe współczesnego świata* wskazane jest korzystanie ze zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz technologii geoinformacyjnych do lokalizowania i określania zasięgu katastrof przyrodniczych: cyklonów tropikalnych, trąb powietrznych, sztormów, pustynnienia czy wstrząsów sejsmicznych.

Należy też pamiętać, że chociaż w pozostałych działach nie ma bezpośredniego wskazania na stosowanie technologii GIS, z powodzeniem możemy ją wykorzystywać mówiąc o atmosferze, oświetleniu Ziemi czy innych zjawiskach występujących na kuli ziemskiej.



Rysunek 2. Zmiany zachodzące w Jeziorze Aralskim widoczne w programie Google Earth Pro

W warunkach i sposobach realizacji podstawy programowej znalazł się zapis mówiący wprost, dlaczego stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych jest konieczne na lekcjach geografii w szkole ponadpodstawowej.

Stosowanie technologii geoinformacyjnych i aplikacji GIS czyni z geografii nowoczesną dyscyplinę oraz zdecydowanie rozszerza możliwości sfery poznawczej ucznia. Umiejętnościami rozwijanymi przez stosowanie technologii geoinformacyjnych są:

1. *wyszukiwanie wybranych lokalizacji na mapie,*
2. *wyszukiwanie danych i informacji w geoportalach,*
3. *pobieranie informacji i dokumentów z różnych źródeł,*
4. *obsługa narzędzi mapy (nawigacja po mapie),*
5. *analiza zdjęć lotniczych i satelitarnych i wnioskowanie na ich podstawie,*
6. *ocena aktualności i wiarygodności danych,*
7. *wykorzystywanie aplikacji z zasobów internetu, określanie prawidłowości lub przypadkowości w rozmieszczeniu zjawisk w przestrzeni geograficznej – określenie powiązań i współwystępowania w przestrzeni,*
8. *wykorzystanie uzyskanych informacji oraz danych do prezentacji multimedialnych.²*

Ze szczegółowej analizy podstawy programowej geografii dla liceum ogólnokształcącego oraz technikum jasno wynika, że stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jej realizacji jest nie tylko możliwe, ale i konieczne. Należy pamiętać, że zapisy podstawy są obligatoryjne dla twórców programów nauczania i realizujących je nauczycieli. Oczywiście trudności nie zabraknie. Szkoła powinna być wyposażona w sprzęt oraz oprogramowanie umożliwiające realizację tych zapisów i mieć przeszkolonych nauczycieli, dla których systemy geoinformacyjne nie są trudnością. Powszechnie wiadomo, że są to warunki trudne do spełnienia i nawet autorzy podstawy programowej wskazują na konieczność współpracy z nauczycielami informatyki w zakresie wykorzystania nowoczesnych narzędzi i dostępu do pracowni informatycznej.

² Tamże.