

**KONCEPCJA PORTALU GEOINFORMACYJNEGO
DLA NAJMŁODSZEGO POKOLENIA NA PRZYKŁADZIE
MIASTA KOSZALIN**

**THE CONCEPT OF THE GEOPORTAL
FOR THE YOUNGEST GENERATION
ON THE EXAMPLE OF KOSZALIN**

Zofia Szczepaniak-Koltun

Politechnika Koszalińska Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji,
Katedra Geoinformatyki

SŁOWA KLUCZOWE: geoportal, GIS, geoinformacja, mapa, dzieci

STRESZCZENIE: Powszechny dostęp do Internetu jak i łatwość pozyskiwania danych przestrzennych sprzyjają powstawaniu geoportali. Ich różnorodność dotyczy nie tylko zasięgu (krajowe, regionalne, gminne), ale i szerokiego wachlarza tematycznego (dla np. wodniaków, grzybiarzy, globtroterów...). Pozwala to na korzystanie z geoportali większej i zróżnicowanej grupie społeczeństwa. Pomimo takiej różnorodności można zauważyć, że kierowane są one do osób dorosłych oraz młodzieży posiadającej już pewien zasób wiedzy geograficznej. Biorąc pod uwagę, że już od najmłodszych lat dzieci stykają się z Internetem, dobrą praktyką mogłoby być opracowanie portalu geoinformacyjnego dla dzieci. Tak wczesna nauka pozwoliłaby na formowanie 'geointelektu' dziecka, rozwijając jego inteligencję wizualno-przestrzenną. Poznawanie świata, także w wirtualnej formie, to sposób na kształtowanie wyobraźni u dzieci. To rodzaj nauki w formie zabawy, a zatem w niezauważalny sposób dziecko może przyswajać 'geowiedzę'. W artykule autorka, przy pomocy swojej 8-letniej córki oraz jej rówieśników, pragnie przedstawić koncepcje geoportalu dla dzieci, w którym zawarte ma być to, co dla małego odbiorcy jest ważne. Za pomocą kolorowych piktogramów przedstawia takie miejsca, gdzie można się bawić (plac zabaw, boiska), zjeść „małe Conieco” (lodziarnie), czy wybrać się z rodziną do 'atrakcyjnych punktów' (parki, kina, dworzec kolejowy). Dla osiągnięcia lepszej identyfikacji przestrzennej dziecięcy portal geoinformacyjny wzbogacono pokazując także charakterystyczne budowle (ratusz, kościoły) jak i obiekty przyrodnicze (rzeka, jezioro). Geoportal dla najmłodszego pokolenia to kształtowanie dobrych nawyków w surfowaniu po Internecie, a także przeciwwaga dla - będących w powszechnym użyciu - portali społecznościowych.

1. KONCEPCJA SERWISU GEOINFORMACYJNEGO

W 2010 roku Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego uruchomiło stronę internetową dla dzieci, gdzie po wyświetleniu ukazuje się mapa-obrazek Polski. Jest to portal, który stworzono z myślą o dzieciach, po to, by ich pierwszy kontakt z Internetem mógł być inteligentną i inspirującą rozrywką. Rozrywką, która dodatkowo także uczy i rozwija. Projekt Kula, bo tak nazywa się ta propozycja serwisu dla dzieci, ma również na

celu pokazanie rodzicom istnienie ‘kulturalnych’ stron internetowych oraz przekazuje konieczność uwzględnienia kultury i sztuki w procesie wychowawczym (<http://www.mkidn.gov.pl>).

Mali użytkownicy Internetu mogą wybrać sobie towarzysza podróży w postaci stworka i razem z nim wybrać się na wirtualną wycieczkę do kilkunastu miast Polski, poznać legendy oraz najważniejsze zabytki tych miejsc (rys.1). Projekt Kula w swej formie przypomina bardziej grę, co kilkuletnim użytkownikom odpowiada, gdyż dzieci często traktują środowisko Internetu jak grę, doceniając możliwość odkrywania sekretów wirtualnego (a często i realnego) świata (Nielsen i Loranger, 2007).



Rys. 1. Przykład portalu edukacyjnego dla dzieci – kultura w sieci (kula.gov.pl)

W niniejszym artykule autorka również chce zachęcić dzieci do wirtualnej wycieczki. Odmienność tego projektu to mniejszy zasięg, bo jedno miasto – Koszalin, ale przede wszystkim inna forma przekazu – geoportal. Ma to być, jak definiuje ustawa IIP, system z danymi przestrzennymi, który wykorzystując środki komunikacji elektronicznej zapewni dostęp do tych danych (Ustawa, 2010). Proponowany portal geoinformacyjny ma na celu kształtowanie u dzieci nawyków ‘właściwego’ korzystania z Internetu, jak również nauki przez zabawę.

2. ETAPY POWSTAWANIA SERWISU GEOINFORMACYJNEGO

2.1. Określenie celu i przeznaczenia serwisu geoinformacyjnego

Celem powstania serwisu jest stworzenie witryny dla dzieci promującej geoportale, a tym samym popularyzację określonych danych geoprzestrzennych przedstawionych w wirtualnej formie. Ponieważ odbiorcą ma być najmłodsze pokolenie, geoserwis ma stanowić zachętę do mądrego korzystania z usług teleinformatycznych. Globalny postęp cyfryzacji powoduje, że tradycyjne ‘papierowe’ mapy – będące podstawowym narzędziem w nauce geografii i pełniące kluczową rolę w kształtowaniu widzenia świata (Wiegand, 2003) – wypierane są przez numeryczne opracowania. Coraz chętniej i częściej korzysta się z map dostępnych w „sieci” i odtwarza na różnych elektronicznych nośnikach. W związku z tym, wydaje się słusznym, rozpoczęcie edukacji GIS w jak najwcześniejszych latach nauki szkolnej (Iras, 2015). Jest to edukacja i przyswajanie od najmłodszych lat wiedzy związanej z orientacją w terenie, czytaniem i nawigacją map. To rozwój percepcji wzrokowej, zdolności do rozpoznawania i rozróżniania bodźców wzrokowych a także do ich interpretowania przez odniesienie do poprzednich doświadczeń (Frostig i Horne, 1989), której odpowiedni rozwój umożliwia rozszerzenie wielu umiejętności związanych z tzw. inteligencją wizualno-przestrzenną. Pozwala to na kształtowanie wyobraźni przestrzennej, umiejętności graficznego i przestrzennego przedstawiania zjawisk, przedmiotów, czy zdolności odtwarzania drogi, obiektów w wyobraźni.

2.2. Wybór i klasyfikacja obiektów

Zgodnie z założeniami portal geoinformacyjny dla najmłodszego pokolenia ma przedstawiać miejsca interesujące dzieci. Autorka przyjęła, że najlepszymi ekspertami określającymi atrakcyjność miejsc będą potencjalni odbiorcy (czyli 8-, 10-latkowie). Zespół opiniodawców i testerów nie był losową grupą, stanowili ją uczniowie z klasy córki autorki oraz kilkoro znajomych rówieśników. W wyniku przeprowadzonych z nimi wywiadów wybrano ponad 20 różnych obiektów, które według przyszłych użytkowników uznane zostały za miejsca na tyle ciekawe, że mogą znaleźć się w portalu adresowanym dla nich. W kolejnym etapie obiekty te zostały przyporządkowane trzem grupom tematycznym (tabela 1):

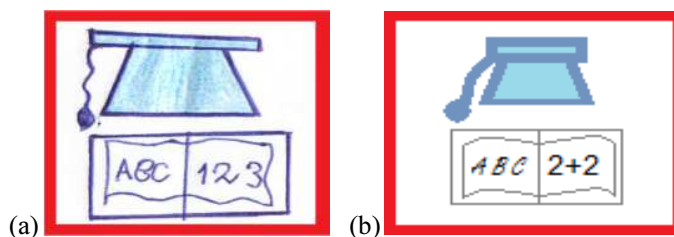
- obiekty rekreacyjne – miejsca, które zasługują na szczególną uwagę małego odbiorcy, gdzie można i warto spędzić wolny czas
- obiekty orientacyjne - charakterystyczne obiekty, które pozwalają odnaleźć się w przestrzeni
- obiekty małej gastronomii – miejsca, które warto odwiedzić, gdy przyjdzie ochota na „małe Conieco”

Tabela 1. Przyporządkowanie wybranych obiektów określonym grupom tematycznym

Nazwa grupy	Rodzaj obiektu
Rekreacyjna	plac zabaw, boisko, skate park, park linowy, kulki, kąpielisko, basen, kino, teatr, filharmonia, muzeum, stadion/hala sportowa, lodowisko, biblioteka
Orientacyjna	amfiteatr, park, kościół, szkoła, dworzec kolejowy, przystań, wieża widokowa, fontanna, ratusz, hotel
Mała gastronomia	lodziarnie/cukiernie, pizzerie

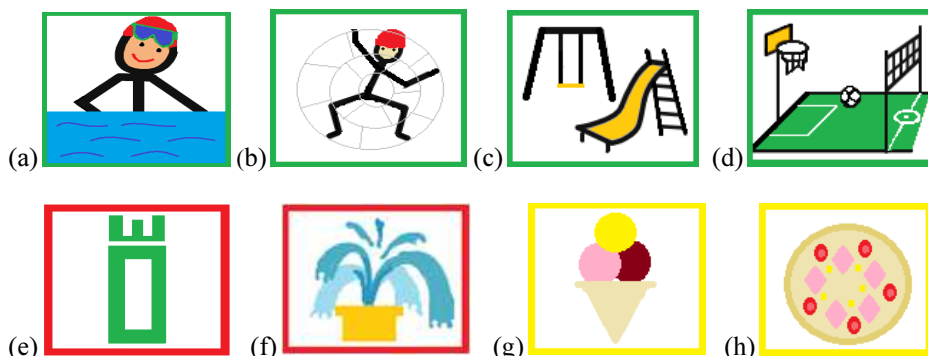
2.3. Opracowanie piktogramów

W związku z tym, że proponowany serwis geoinformacyjny kierowany jest do szczególnej grupy odbiorców, dużym wyzwaniem było stworzenie odpowiednich piktogramów. Obrazki musiały spełniać pewne wymogi, by móc przyciągnąć uwagę małego odbiorcy. Warunek to czytelny i jasny w przekazie symbol informacyjny, jednocześnie wielobarwny. Aby te warunki zostały zachowane, o pomoc w przygotowaniu symboli poproszono grupę potencjalnych odbiorców. Postrzeganie przez dzieci obiektów i zjawisk może odbiegać od „dorosłego widzenia”. W latach 90-tych XX w. przeprowadzono w Bułgarii badania dotyczące zrozumienia i wykorzystania map przez małe dzieci. Eksperymenty dowiodły, że standardowe symbole kartograficzne były przez dzieci odbierane gorzej niż te, które stworzyli ich rówieśnicy (Bandrova i Deleva, 1998). Dzieci dobrze znają piktogramy z codziennej rzeczywistości. Piktogramy, z uwagi na swoją skrótowość i prostą formę wizualną (ikoniczność), stały się elementem otaczającej nas kultury obrazkowej, a styczność z nimi należy do powszednich sytuacji wykorzystywanych jako środek przekazu informacji i komunikowania się, np. prognoza pogody, znaki drogowe, oznaczenia w budynkach, ikony w komputerach, telefonach komórkowych (<http://www.piktografia.pl/>). W związku z obcowaniem z symbolami na co dzień, dzieci nie mają problemu z przedstawieniem za pomocą obrazka określonych obiektów. Trudności z wykonaniem piktogramów były związane ze sprawnym poruszaniem się w programach graficznych, dlatego dzieci rysowały symbole na kartkach, a następnie autorka starała się jak najbardziej wiernie odtworzyć je elektronicznie (rys. 2).



Rys. 2. Jeden z powstałych piktogramów (szkoła); a – rysunek dziecka, b – przetworzony symbol

W wyniku tej współpracy powstały także i inne piktogramy. Część z nich prezentuje rysunek 2. Dla łatwiejszego wizualnego odbioru symboli, podział znaków przypisanych do poszczególnych grup tematycznych oddany został dodatkowo za pomocą różnych kolorów obramowania. Grupie rekreacyjnej przypisano zieloną obwolutę, znakom orientacyjnym - czerwoną, a małej gastronomii – żółtą (rys.3.)



Rys. 3. Przykładowe symbole powstałe w wyniku współpracy z dziećmi:
a – pływalnia, b – park linowy, c – plac zabaw, d – boisko, e – wieża widokowa,
f – fontanna, g – lodziarnia/cukiernie, h – pizzerie

2.4. Budowa infrastruktury serwerowej i bazy danych

W sieci powstaje dużo witryn kierowanych do wąskiej grupy odbiorców, jaką stanowią kilkuletnie dzieci. Nie wszystkie jednak trafiają w gusta małych użytkowników. Według raportu J. Nielsena (<http://www.nngroup.com>) przy tworzeniu serwisów, których odbiorcami mają być dzieci, należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- szata graficzna - ważna jest pierwsza reakcja dziecka, mały użytkownik szybko ocenia czy dana witryna mu się podoba, czy nie
- szybkość w uzyskiwaniu (pozyskiwaniu) danych - gotowość czekania na odpowiedź jest o wiele mniejsza niż dorosłych użytkowników
- prosta nawigacja (im więcej udziwnień, tym bardziej zniechęca), znany z narzędzi Apple tzw. syndrom one-click system
- rodzaj i rozmiar czcionki dostosowane do odbiorcy
- elementy animacji i dźwięku zwiększają atrakcyjność witryny
- reklamy i banery promujące powodują, że mały odbiorca ma trudności z odróżnieniem prawdziwej zawartości
- przy tworzeniu serwisów należy zwrócić uwagę na ograniczenia fizyczne związane z wiekiem (np. w szybkości i zdolności poruszania myszką).

Tworząc portal geoinformacyjny dla dzieci można wykorzystać wiele dostępnych mapserwisów (np. Google, Esri). Podstawowym elementem kompozycyjnym takich serwisów są różnorodne podkłady mapowe (głównie topograficzne i ortofotomapy), wokół których rozmieszczone są pozostałe elementy takie jak pola tekstowe, formularze zapytań, przyciski funkcyjne, ilustracje itp. (Kowalski, 2012). Jednak to nie mapa stanowi początkowy magnes przyciągający dziecko do pozostania na danym portalu. Osoby nieposiadające odpowiedniej wiedzy (a do takich trzeba zaliczyć dzieci), oceniając serwisy internetowe zwracają uwagę przede wszystkim na estetykę (Bartoszewski, 2011). Aby portal został pozytywnie przyjęty przez małych użytkowników, elementy znajdujące się poza główną częścią (mapą) muszą być interesujące i przyciągające wzrok. Ważna więc jest otoczka zachęcająca dziecko do skorzystania właśnie z tej witryny.

Jednym z głównych założeń powstającego serwisu jest to, że ma mieć charakter edukacyjny. Oprócz więc oczywistego przekazu informacji kartograficznej, ważne jest – na co wskazuje w swych badaniach Nielsen - umieszczenie dodatkowych danych w różnych postaciach (animacje, dźwięk) w celu uatrakcyjnienia serwisu (<http://www.nngroup.com>). Każdy przedstawiony symbol informacyjny powinien nieść ze sobą informacje tekstowo-dźwiękową, czyli po wybraniu odpowiedniego piktogramu na ekranie monitora odbiorca powinien zobaczyć opis obiektu oraz usłyszeć, co przedstawia wybrany przez niego piktogram. Dodatkowym elementem wzbogacającym serwis powinny być elementy multimedialne, np. krótka informacja opisowo-dźwiękowa przypisana do każdego piktogramu, opisująca wybrany obiekt. Ponieważ portal przeznaczony jest dla młodych odbiorców, rozpoczynających szkolną edukację, należy założyć, że nie każdy mały użytkownik czyta tekst ze zrozumieniem. Dlatego każdy opis obiektu musi zawierać możliwość odsłuchania podanej wiadomości. Pozwoli to nie tylko na łatwiejszy odbiór, ale również może przyczynić się do rozwijania percepcji wzrokowo-słuchowej. Wiadomość opisująca obiekt musi być dostosowana do wieku odbiorcy, czyli nie może zawierać trudnych jak i niezrozumiałych słów. Powinna mieć specjalnie dobrany (czytelny) krój czcionki oraz odpowiednią wielkość. Ważna jest również długość tekstu. Całość opisu powinna być skomponowana w krótki, lecz zarazem barwny sposób, po to, by zachęcić do kontynuowania korzystania z portalu geoinformacyjnego. Przykład tak skonstruowanej informacji przedstawionej w postaci tekstowo-wizyjno-dźwiękowej obrazuje rysunek 4.

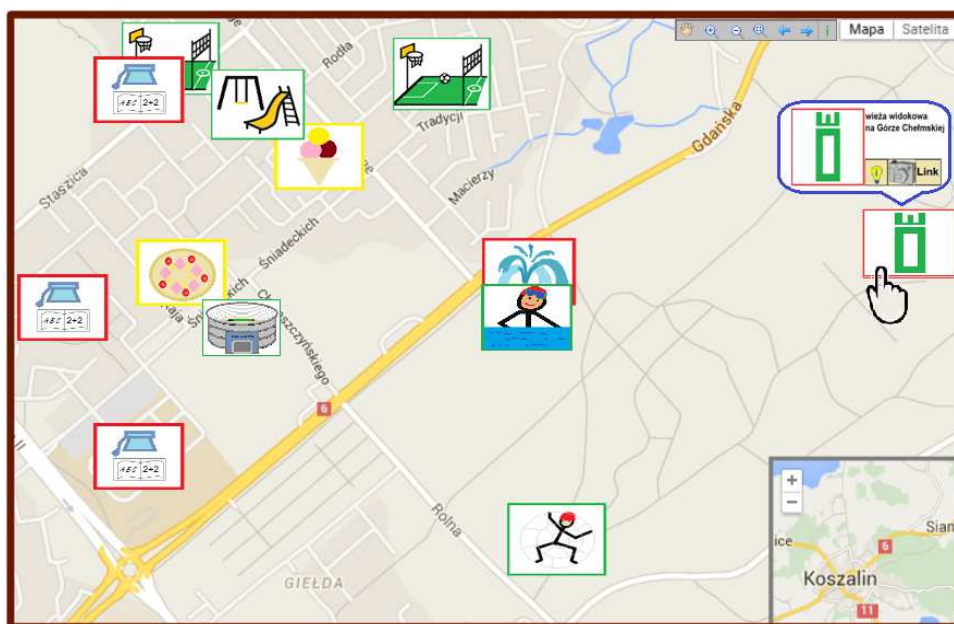


Rys. 4. Przykładowy opis obiektu *Wieża widokowa na Górze Chełmskiej*. Informacja w postaci tekstowo-wizyjno-dźwiękowej.

Z przeprowadzonych wywiadów z potencjonalnymi użytkownikami, czyli grupą dzieci biorących udział w badaniach, wynika, że ważnym elementem, który powinien znaleźć się na takim portalu, jest możliwość obejrzenia obiektu w rzeczywistym obrazie. Dlatego w bazie informacyjnej należałoby zawrzeć dodatkowe elementy graficzne, takie jak zdjęcia obiektu, czy też krótkie filmiki ukazujące jego realny wygląd. Dzieci, jak wspomniano wyżej, traktują Internet jako grę i lubią poszukiwania. Formę taką mogą przyjąć odsyłacze do innych stron (np. kamer 'na żywo', stron domowych przedstawionych obiektów).

2.5. Zasady funkcjonowania portalu geoinformacyjnego

W swych założeniach geoportal dla dzieci ma być prosty i łatwy w obsłudze. Dzieci podczas pierwszego zetknięcia z portalem, powinny intuicyjnie poruszać się po danym serwisie. W związku z tym interfejs w swojej obsłudze powinien być przystępny dla małego odbiorcy. Powinien zawierać tylko podstawowe elementy takie jak: pasek narzędzi nawigacyjnych, przycisk uruchomienia „Informacji”, przycisk powrotu do ‘strony głównej’ lub ‘widoku wyjściowego’, możliwość wyboru podkładu referencyjnego – mapa lub ortofotomapa. W wielu ‘dorosłych’ geoportalach można spotkać się z panelem informującym (legendą) przedstawiając listę obiektów znajdujących się w danym serwisie. Dla większości potencjalnych odbiorców był to element, który mógłby się pojawić, ale tylko w postaci rozwijalnej listy symboli z możliwością zaznaczenia (bądź odznaczenia) obiektu w celu wybrania tylko interesujących w danej chwili miejsc.



Rys. 5. Próbką portalu geoinformacyjnego dla dzieci na przykładzie miasta Koszalin

Przeprowadzone liczne spotkania z dziećmi oraz współpraca z nimi, zaowocowały przedstawioną koncepcją. Jej zwińczeniem mogłoby być stworzenie aplikacji pozwalającej na włączenie „dziecięcych danych” do geoportalu reprezentującego administrację publiczną. W przedstawionej poniżej próbce portalu geoinformacyjnego dla dzieci (rys. 5) wykorzystano przykładowy podkład z mapserwis Google (www.maps.google.pl). Warto jednak zaznaczyć, że w planach autorki jest opracowanie podkładu mapowego dostosowanego do percepcji dzieci.

3. PODSUMOWANIE

Dzisiejsze młode pokolenie jest o wiele bardziej doświadczone w korzystaniu z komputerów jak i Internetu, niż tzw. Generacja X, czy pokolenie 60+. Pomimo wielu lat funkcjonowania ogólnodostępnej ‘sieci’, mało jest nadal ciekawych, edukacyjnych serwisów przyciągających dzieci. Przedstawiona w artykule koncepcja dziecięcego geoportalu to forma, która mogłaby być elementem edukacyjnym w kształtowaniu świadomości geoprzestrzennej dzieci. To także sposób na kształtowanie u dzieci dobrego i wartościowego nawyku korzystania z Internetu. To możliwość poznania nowych miejsc w swoim mieście/gminie, jak również możliwość odbycia wirtualnej wycieczki w odległe miejsca. Sposobów wykorzystania takiego portalu może być wiele. W ramach zajęć szkolnych może posłużyć w rozwoju:

- umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym także dla wyszukiwania i korzystania z informacji geograficzno-krajoznawczej,
- przygotowania uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym,
- rozwijania predyspozycji i zdolności poznawczych dziecka zwłaszcza w orientowaniu się w przestrzeni.

Rozwój nowoczesnych technologii pozwala na zwiększenie sposobów edukacji. Zachęcanie dzieci do przyswajania ‘geowiedzy’ powinno odbywać się zarówno poprzez wykorzystanie tradycyjnych metod jak i nowoczesnych technologii (Anderson i Vasconcellos 1995). Wprowadzenie innowacji technologicznych do szkół należałoby rozpatrywać pod kątem nie tylko obecności komputera lub oprogramowania, ale jako system wiedzy, który łączy w sobie produkty techniczne wraz z możliwością korzystania z nich w celu zaspokojenia i zrozumienia wiedzy (Balardino, 2015).

Przedstawiona w niniejszym artykule koncepcja portalu geoinformacyjnego dla dzieci, jest próbą stworzenia serwisu edukacyjnego przyjaznego dla małego odbiorcy. Z przeprowadzonych rozmów z dziećmi, z którymi współpracowała autorka, stanowiącymi potencjalnych użytkowników, wynika, że odpowiednio stworzony geoportal mógłby się cieszyć dużym zainteresowaniem.

LITERATURA

Anderson, J.M., Vasconcellos, R., 1995. Maps for and by children: possible contributions by cartographers. 17th International Cartographic Conference, Barcelona, Spain, ICA

- Balardino G., 2015. Geoinformation tools in school: From Google Earth to TerraView. 27th International Cartographic Conference, Rio de Janeiro, Brazil, ICA
- Bandrova T., Deleva A., 1998. Contemporary cartography for children in Bulgaria. In The Join Seminar "Maps for Special Users", Wrocław, Poland, s. 59-78.
- Bartoszewski A., 2011. Badanie funkcjonalności serwisów i aplikacji internetowych, w: A. Jastriebow, M. Raczyńska (red.), *Informatyka w dobie XXI wieku. Nauka, technika, edukacja a nowoczesne technologie informatyczne*, Politechnika Radomska, Radom.
- Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489. Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010 r.
- Frostig M., Horne D.: *Wzory i obrazki. Program rozwijający percepcję wzrokową. Poziom podstawowy*. Polskie Towarzystwo Psychologiczne, Warszawa 1989.
- Irás K., 2015. From Thematic Maps to GIS – in School Cartography. 27th International Cartographic Conference, Rio de Janeiro, Brazil, ICA
- Kowalski P.J., 2012. Mapa jako praktyczny interfejs serwisu internetowego. *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, 23, s. 159–168.
- Nielsen J., Loranger H.: *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*. Helion, Gliwice 2007.
- Wiegand P., 2003. Educational Cartography. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12, s. 344-353
- <http://www.maps.google.pl>
- <http://www.kula.gov.pl>
- <http://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>
- <http://www.mkidn.gov.pl/>
- <http://www.piktografia.pl/>

**THE CONCEPT OF THE GEOPORTAL
FOR THE YOUNGEST GENERATION
ON THE EXAMPLE OF KOSZALIN**

KEY WORDS: geoportal, GIS, geoinformation, map, children

Summary

General access to the Internet and the facility of obtaining spatial data contribute to the existence of geoportals. The diversity of such portals relate not only to their administrative range (national, regional, communal) but also to a wide range of themes (for instance for mushroom pickers, globetrotters...). It allows the usage of geoportals by a larger and diverse group of society. Despite such diversity it can be observed that these portals are directed at adult society and young people who already have a certain amount of geographical knowledge. Considering that from an early age children have contact with the Internet, a good practice for them would be a geoinformational portal created for children. Such early learning would lead to the creation of children's "geo-intellect" by developing their visual and spatial intelligence. Exploring the world, including in a virtual form, it is a way of shaping the imagination of children. It is a type of learning through play, and therefore children can assimilate "geo-knowledge" in an imperceptible way. In this article the author, with the help of his 8-year-old daughter and her peers wants to present the concepts of geoportal for children, which would include the most important objects for little recipients. By using the colour pictograms the portal shows the places where children can play (playgrounds, sports fields), eat a "little something" (ice cream parlour), or take the family to "attractive points" (parks, cinemas, railway station). To achieve better spatial identification the children's geoinformational portal also shows characteristic buildings (town hall, churches) as well as natural objects (rivers, lakes). The Geoportal for the youngest generation is a way for shaping good habits in surfing the Internet, but also it can be a counterweight to social networks being in common use.

Dane autora:

mgr Zofia Szczepaniak-Kołodziej
e-mail: zofia.szczepaniak@tu.koszalin.pl
telefon: 94 34 86 728

Przesłano 15.09.2015
Zaakceptowano 5.12.2015