

Geocaching w edukacji – przegląd międzynarodowych doświadczeń Część 1. Wprowadzenie: zalety i problemy

Geocaching in education – a review of international experiences Part 1. Introduction: advantages and problems

Ewa Referowska-Chodak 

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Instytut Nauk Leśnych, Katedra Ochrony Lasu, ul. Nowoursynowska 159,
02-776 Warszawa, Polska

Tel. +48 22 5938169, e-mail: ewa_referowska_chodak@sggw.pl

Abstract: This article discusses the advantages and challenges of geocaching in education, based on a literature review. The aim is to aid the implementation of similar methods for education in Poland, in particular in the field of forest education.

The most important advantages of educational geocaching include: 1) going out to the field, including direct contact with nature, which promotes positive reception by the educated and helps to shape respect and responsibility towards the environment; 2) enhancing enthusiasm and motivation to work brought about by the joy of searching for treasures, satisfaction from achievements and learning through play; 3) versatility including acquisition of multidisciplinary knowledge, developing skills, problem solving, combining theory and practice as well as physical activity. On the other hand, the problems one faces with the use of geocaching include a lack of knowledge and practice of most educators, fear and reluctance to change the traditional way of teaching, the laborious preparation of geocaching, limitations set by nature such as a short duration of some phenomena or dependence on the weather as well as the pressure on nature resulting from this educational method, which could cause or increase trampling of vegetation and erosion.

In overall, due to the comprehensive advantages of educational geocaching, it should be more widely implemented in both formal and non-formal education in Poland. In the case of the latter, the extensive experience of, among others, foresters, employees of national parks or landscape parks in field education provides further support for geocaching as a useful educational tool. An additional supporting argument is the not always satisfactory effectiveness of already existing methods in teaching. Taking the experiences gathered in other countries into account, especially concerning potential risks and problems, as presented in this article, it is possible to take full advantage of geocaching as a tool or strategy in education, including forest education.

Keywords: adventure education, educaching, field education, forest education

Słowa kluczowe: edukacja przygodowa, educaching, edukacja terenowa, edukacja leśna

1. Wstęp

Geocaching jest grą terenową polegającą na poszukiwaniu ukrytych skrytek/skrzynek (ang. cache, spolszczone często jako „kesz”) na podstawie podanych dla nich współrzędnych GPS (ang. Global Positioning System) (Sherman 2004; Samołyk 2013; Majdak, Świder 2016). Zamaskowane skrzynki (skrytki), najczęściej w postaci plastikowego, szczelnego pudełka, lokalizowane są zazwyczaj w miejscach atrakcyjnych przyrodniczo, kulturowo lub historycznie. Na stronie internetowej zamieszczane są: dane o współrzędnych GPS skrzynki, jej typie i wielkości, opis danego miejsca, zdjęcia, sposób dotarcia, stopień trudności terenu i odnalezienia skrytki (Schne-

ider, Jadečaková 2016). Opis powinien motywować gracza do poszukiwania dalszych informacji o danym obiekcie. Zarówno lokalizacja skrzynek, jak również ich opis mogą stanowić ważne elementy nieformalnej edukacji społeczeństwa, a w przypadku prowadzenia zajęć w szkołach – także edukacji formalnej.

Geocaching został zapoczątkowany w Stanach Zjednoczonych Ameryki (USA) w roku 2000. Jego szybko rosnąca popularność, także poza granicami USA (Ihamäki 2007a), zaowocowała powstaniem obsługujących go serwisów internetowych, z których najstarszy (www.geocaching.com) jest jednocześnie największą na świecie bazą lokalizacji i opisu skrzynek (ponad 3 mln w 191 krajach). Zarówno

Wpłynęło: 16.11.2019 r., recenzowano: 16.12.2019 r., zaakceptowano: 29.01.2020 r.

one, jak i wydarzenia z nimi związane uzyskały od roku 2000 już ponad 642 mln potwierdzeń zaangażowania ludzi w ich odnalezienie lub „przeżycie” (www.geocaching.com). W Polsce działają dwa serwisy internetowe obsługujące „geokeszerów”: www.geocaching.pl oraz <http://open-caching.pl>. Pierwszy z nich ma ponad 188 tys. użytkowników, ponad 49 tys. aktywnych skrzynek i ponad 5,2 mln odnalezień skrzynek (www.geocaching.pl), drugi zaś – ponad 42 tys. aktywnych użytkowników, ponad 42 tys. aktywnych skrzynek i ponad 2,8 mln ich poszukiwań (<http://open-caching.pl>).

Niewiele jest publikacji naukowych o geocachingu w Polsce, szczególnie w kontekście edukacyjnym. W roku 2019 w bazie bibliograficznej Instytutu Badawczego Leśnictwa (<http://weblis.ibles.pl/libcat/index.html>) nie było żadnej pozycji, która odpowiadałaby hasłu „geocache OR geocaching”. W internetowym katalogu Biblioteki Narodowej (<http://katalogi.bn.org.pl>) to samo hasło wyszukiwania wskazało 6 pozycji, z których tylko trzy są publikacjami naukowymi (Zawadka, Pietrzak-Zawadka 2014; Dobek, Koziół 2015; Majdak, Świder 2016). Żadna z nich nie przedstawia geocachingu jako celowego narzędzia edukacji, jednak jedna z nich podkreśla jego wagę w rozwoju krajoznawstwa rozumianego jako zbiór wiadomości o danym kraju lub jako ruch społeczny dążący do zbierania i popularyzowania tych wiadomości poprzez m.in. organizowanie wycieczek (Majdak, Świder 2016). Z kolei w drugiej wartość edukacyjna geocachingu jest jedynie wzmiankowana (Dobek, Koziół 2015). W międzynarodowej bazie publikacji naukowych Scopus (www.scopus.com) hasło „geocache OR geocaching” wskazało 162 dokumenty, wśród których tylko 5 afiliowanych jest w Polsce. Jeden z nich znajduje się także w katalogu Biblioteki Narodowej (Dobek, Koziół 2015), pozostałe cztery nie dotyczą aspektów edukacyjnych. Na związki geocachingu z edukacją (krajoznawstwem) zwrócono także uwagę w wybranych rozdziałach monografii pod redakcją Stasiaka i in. (2016), z której pochodzi cytowana publikacja Majdaka i Świdra (2016), jednak te rozdziały nie zostały zamieszczone w cytowanych bazach danych i katalogach.

Szersze włączenie geocachingu do metod czy strategii prowadzenia edukacji społeczeństwa w Polsce, w tym edukacji leśnej, wydaje się zasadne. Przemawiają za tym coraz większa popularność geocachingu, atrakcyjność edukacji plenerowej (na przykład w lesie) dla odbiorców i jej efektywność (Referowska-Chodak 2013), a także powszechne i codzienne użytkowanie nowoczesnych technologii i mediów, szczególnie przez młode pokolenie (Zajadacz, Kugiejko 2016). Pierwsze udokumentowane wykorzystanie geocachingu w edukacji odnotowano już w 2001 roku w Australii (Webb 2001 za: Ihamäki 2015a), a w USA – kolebce tej gry terenowej – w roku 2004 (Ihamäki 2007a, 2007b). W niektórych opracowaniach spotyka się nawet specjalistyczne określenia, jak „instructional geocaching”, czyli geocaching instruktażowy, przeznaczony wyłącznie dla uczniów (Mayben 2010), a także „Educache”, czyli skrytka stworzona w celach edukacyjnych (Hamm 2010; Zecha 2014). Jednak te pojęcia nie są

obligatoryjnie stosowane do wszystkich przypadków wykorzystania geocachingu dla potrzeb edukacji.

Z uwagi na dużą popularność na świecie i rosnącą popularność w Polsce autorka zdecydowała się przygotować cykl artykułów poświęconych zagadnieniom związanym z geocachingiem. Głównym celem cyklu jest przedstawienie założeń i doświadczeń wykorzystania geocachingu (w jego tradycyjnej postaci) w edukacji społeczeństwa w różnych krajach poza Polską, co może być przydatne przy wdrażaniu tej metody edukacji również w Polsce, w szczególności w odniesieniu do edukacji leśnej. Celem niniejszej publikacji – pierwszej w cyklu – jest zestawienie zalet i problemów edukacyjnego geocachingu. W kolejnych częściach cyklu zostaną nakreślone zagadnienia związane z odbiorcą, miejscem i tematem zajęć wykorzystujących geocaching (artykuł drugi) oraz zasadami organizacji takich spotkań (artykuł trzeci).

2. Metodyka

Publikacje cytowane w Wynikach całego cyklu artykułów wyszukano w marcu 2019 r. w dwóch źródłach informacji. W bazie publikacji naukowych Scopus (www.scopus.com), w opcji wyszukiwania „Article title, Abstract, Keywords” użyto następującej kombinacji słów: „geocache OR geocaching” AND „education OR learning”, która wskazała 46 pozycji. W bazie Google Scholar (<http://scholar.google.pl>) – ze względu na dużą liczbę pozycji – użyto wąskiego hasła „geocaching in education” (w cudzysłowie), które wskazało 53 wyniki. Z wyłonionych tą drogą łącznie 99 wyników, 9 powtórzyło się między bazami. Z pozostałych 90 pozycji odrzucono po wstępnej analizie:

- 35 publikacji, które dotyczyły innego kontekstu, niż przedstawiony w niniejszym artykule (czyli edukacja tylko „przy okazji” rekreacji lub kombinacja geocachingu z innymi rozwiązaniami, przez co gubił się tradycyjny charakter tej gry) oraz
- 11 pozycji, których pełne teksty nie były dostępne albo abstrakty nie zawierały wystarczających informacji.

Ostatecznej analizie poddano 44 publikacje (tab. 1) – wykorzystano je w różnym stopniu w Wynikach całego cyklu artykułów, a podstawowe informacje o nich zestawiono w tabeli stanowiącej Załącznik do niniejszego artykułu. Podano w niej autora/autorów, tytuł i rok publikacji, państwo, z którego zgłoszono edukacyjne doświadczenia (lub ewentualnie kraj afiliacji autora) oraz numer artykułu (z niniejszego cyklu), w którym dana pozycja jest cytowana w wynikach (numery od 1 do 3, zakres cytowanych treści w poszczególnych artykułach z cyklu jest zgodny z założeniami podanymi we Wstępie oraz w Metodyce).

Wytypowane publikacje przestudiowano pod kątem praktycznych informacji i doświadczeń związanych z wykorzystaniem geocachingu w edukacji. Ze względu na obszerność i szczegółowość zgromadzonych materiałów zdecydowano się na ich usystematyzowanie i rozdzielenie na trzy główne części, odpowiadające na szereg podstawowych pytań w edukacji. W pierwszej części cyklu autor próbuje odpo-

Tabela 1. Zbiorcza charakterystyka publikacji cytowanych w wynikach w całym cyklu

Table 1. Characteristics of publications cited in the results throughout the cycle

Cecha Characteristic	Rozkład cechy Distribution of characteristic
Rok wydania Year of publication	2004 – 1; 2007 – 3; 2008 – 1; 2010 – 4; 2012 – 5; 2013 – 4; 2014 – 7; 2015 – 6; 2016 – 4; 2017 – 6; 2018 – 3
Państwo, z którego zgłoszono edukacyjne doświadczenia (lub ewentualnie kraj afiliacji autora) Country from which the educational experience was reported (or eventually the country of the author's affiliation)	Austria 1; Czechy / Czech Republic – 2; Dania / Denmark – 1; Finlandia / Finland – 6; Grecja / Greece – 1; Hiszpania / Spain – 4; Izrael / Israel – 1; Japonia / Japan – 1; Kanada / Canada – 2; Kolumbia / Colombia – 1; Niemcy / Germany – 7; Portugalia / Portugal – 2; Słowacja / Slovakia – 1; Szwecja / Sweden – 1; Turecja / Turkey – 1; USA – 11; Wielka Brytania / Great Britain – 1; Włochy / Italy – 3

wiedzieć na pytanie: dlaczego? Z jednej strony, dlaczego warto zwrócić uwagę na tę nowatorską formę edukacji i co przemawia za tym, by zacząć ją stosować? Z drugiej strony, czy są jakieś problemy, które mogą utrudnić jej realizację i na ile są one poważne (dlaczego ewentualnie nie chcę jej zastosować?). W drugiej części cyklu autor próbuje odpowiedzieć na kolejne ważne pytania w edukacji: dla kogo? gdzie? o czym? Wreszcie w trzeciej części poszukiwana jest odpowiedź na pytanie: jak? Dzięki takiemu podziałowi czytelnik zyska usystematyzowane kompendium praktycznej wiedzy, bazujące na doświadczeniach z innych krajów, które może stanowić wartościowy punkt wyjścia (rodzaj przewodnika) do wdrożenia/rozpowszechnienia edukacyjnego geocachingu w Polsce.

W wynikach niniejszego artykułu wykorzystano 36 pozycji z Załącznika. Poruszone w nich zagadnienia zostały rozdzielone na dwie główne sekcje: zalet i problemów edukacji wykorzystującej geocaching. Taki układ pozwoli czytelnikowi poznać wszystkie pozytywne i negatywne aspekty omawianej strategii edukacji i na tej podstawie wyrobić sobie zdanie na ten temat. Świadomość problemów może pomóc – przynajmniej w odniesieniu do części z nich – w takim przygotowaniu zajęć, by tych problemów uniknąć bądź zminimalizować ich skutki.

3. Wyniki

3.1. Zalety edukacji z wykorzystaniem geocachingu

Edukacja z wykorzystaniem geocachingu pozwala:

- wyjść z uczniami w teren, co jest pozytywnie przez nich oceniane (Christie 2007; Buck 2009 za: Mayben 2010; Größ 2010; Mayben 2010; Vitale et al. 2012; Ramirez Davies 2015; Zemko et al. 2016; Freiermuth 2017; Pombo et al. 2017, 2018), jako przygoda w środowisku przyrodniczym (Ihamäki 2007a; Matherson et al. 2008 za: Ring 2014; Ring 2014; Pombo et al. 2017), dająca poczucie wolności (Matherson et al. 2008 za: Ring 2014; Ring 2014). Realizuje też ważny cel edukacji ekologicznej (edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju), jakim jest nawiązanie przez uczniów relacji z przyrodą (Shaunessy, Page 2006 za: Ihamäki 2015a; Zecha 2012;

Ring 2014; Schaal, Lude 2015; Grau Martínez 2017), o co w obecnych czasach jest trudno, szczególnie w przypadku młodszych odbiorców (Zecha 2012). Bezpośredni kontakt z przyrodą w czasie takich zajęć pozwala na kształtowanie wobec niej postawy szacunku (Taylor et al. 2010 za: Donadelli 2017a; Alabau Subich 2014, Grau Martínez 2017), świadomości jej wartości (Eder, Arnberger 2008 za: Zecha 2014) i odpowiedzialności za środowisko (Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017; Grau Martínez 2017). Postawa ta umacnia się, gdy w ramach zajęć odbywa się sprzątanie śmieci – tzw. wydarzenie geocachingowe CITO (Cache In Trash Out) (Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017),

- przejąć przez uczniów odpowiedzialność za naukę (Christie 2007; Ring 2014; Ihamäki 2015b), zachęcić do dalszego pogłębiania wiedzy (Blažek et al. 2016; Pombo et al. 2017, 2018; Lazar et al. 2018), podnosić poziom nauczania (Ihamäki 2007a),

- prowadzić zajęcia w sposób dynamiczny, aktywizujący, twórczy (Ihamäki 2007a, 2014, 2015b; Inman et al. 2008 za: Hamm 2010; Mayben 2010; Vitale et al. 2012; Zecha 2012; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Zemko et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Grau Martínez 2017), nowoczesny/nowoczesny (Alabau Subich 2014; Ihamäki 2015a; Zemko et al. 2016), elastyczny (Donadelli, Rocca 2014), pozwalający wykazać się również uczniom słabszym w nauce (Blažek et al. 2016), zwiększający pewność siebie odbiorców (Heikkinen, Maliniemi 2015; Adanali, Alim 2017), a dodatkowo bez specjalnych wymogów co do wyposażenia (poza odbiornikiem GPS) (Hubackova 2018) i co do technologicznych umiejętności uczniów (Donadelli, Rocca 2014; Ihamäki 2015a),

- zmniejszyć niechęć uczniów do nauki (Ihamäki 2007b; Buck 2009 za: Mayben 2010; Zecha 2012; Albach 2014), zachęcić odbiorców do poznania treści lub miejsc, które wcześniej nie były przedmiotem ich zainteresowania (Albach 2014),

- zwiększyć zaangażowanie odbiorców w proces edukacji (Christie 2007; Matherson et al. 2008 za: Ring 2014; Größ 2010; Mayben 2010; Vitale et al. 2012; Alabau Subich 2014; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Ihamäki 2015a; Grau Martínez 2017). Geocaching wyzwala duże emocje i entuzjizm (Christie 2007; Ihamäki 2007a, 2015a, 2015b; Eder, Arnberger 2008 za: Zecha 2014; Größ 2010; Vitale

et al. 2012; Donadelli, Rocca 2014; Ramirez Davies 2015; Błażek et al. 2016; Zecha 2016; Adanali i Alim 2017; Donadelli 2017a; Freiermuth 2017; Lazar et al. 2018), radość i przyjemność z faktu poszukiwania skarbów (Dobyns et al. 2008 za: Hamm 2010; Lo 2010; Mayben 2010; Vitale et al. 2012; Donadelli, Rocca 2014; Ihamäki 2014; Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017), robienia tego, co się lubi – w tym korzystania z urządzeń (gadżetów), typu smartfony, tablety (Sinicki 2006 za: Mayben 2010; Dobyns et al. 2008 za: Hamm 2010; Spires et al. 2008 za: Mayben 2010; Alabau Subich 2014; Ihamäki 2014; Ring 2014; Zemko et al. 2016; Pombo et al. 2017). Jest to nauka przez zabawę (Ring 2014; Heikkinen, Maliniemi 2015; Donadelli 2017a; Grau Martínez 2017), czyli – szczególnie w przypadku dzieci – naturalna droga poznawania świata i jego funkcjonowania (Donadelli 2017a). Pozwala to najczęściej na zwiększenie efektywności edukacji w stosunku do edukacji prowadzonej w salach (Mayben 2010; Tozo 2011 i Ulukök 2012 za: Adanali, Alim 2017; Ring 2014; Ihamäki 2015a; Błażek et al. 2016; Kisser 2016), lepsze zapamiętywanie wiadomości poznanych wcześniej tylko w teorii lub zauważanie kwestii pominiętych w ramach prac kameralnych (Ring 2014; Adanali, Alim 2017) czy w codziennym życiu (Vitale et al. 2012),

- motywować uczniów (Buck 2009 za: Mayben 2010; Mayben 2010; Alabau Subich 2014; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Grau Martínez 2017) do osiągnięcia dobrych wyników w nauce (Ihamäki 2014, 2015a; Zemko et al. 2016) – ich wysiłek nagradzany jest odkrywaniem kolejnych „skarbów” (Mayben 2010; Błażek et al. 2016; Fenech et al. 2017), ale też pozwala motywować do pozytywnych działań, np. na rzecz środowiska (Adanali, Alim 2017),

- dokonywać przez uczniów własnych obserwacji i odkryć (Christie 2007; Vitale et al. 2012, Ihamäki 2014, 2015a; Donadelli, Rocca 2014; Schaal, Lude 2015; Zecha 2016), testować hipotezy w rzeczywistym środowisku (Donadelli, Rocca 2014; Ihamäki 2014; Schaal, Lude 2015), wiązać teorię z realnymi miejscami i ludźmi (Kerski 2006 i Swingle 2007 za: Ihamäki 2015a; Matherson et al. 2008 za: Vitale et al. 2012; Ring 2014), nabywać nowe, osobiste doświadczenia i rozwijać umiejętności, w tym te praktyczne, związane np. z zakładaniem własnych skrytek czy pomiarem różnych parametrów środowiska (Mayben 2010; Zecha 2012, 2016; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Ihamäki 2015a; Błażek et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Donadelli 2017a; Fenech et al. 2017),

- rozwinąć praktyczne i krytyczne umiejętności myślenia niezbędne do lepszego zrozumienia otaczającego świata, dostrzegania i rozwiązywania problemów (Lary 2004 za: Ihamäki 2015a; Sherman 2004; Shaunessy, Page 2006 oraz Dixon 2007 za: Mayben 2010; Christie 2007; Ihamäki 2007a, 2007b, 2014, 2015a; Matherson et al. 2008 za: Ring 2014; Mayben 2010; Zecha 2012; Donadelli, Rocca 2014; Zemko et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Grau Martínez 2017; Pombo et al. 2017, 2018). Są to umiejętności wykorzystywane potem przez całe życie (Schlatter, Hurd 2005 za: Mayben 2010),

- przekazać wiedzę multidyscyplinarną (Sherman 2004; Christie 2007; Lo 2010; Vitale et al. 2012; Zecha 2012; Alabau Subich 2014; Donadelli, Rocca 2014; Błażek et al. 2016; Zemko et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Grau Martínez 2017; Pombo et al. 2017, 2018), co służy wytworzeniu u odbiorców całościowego, wieloperspektywicznego widzenia i rozumienia tematu/obiektu (Fiallo 2001 za: Grau Martínez 2017; Zecha 2012). Dodatkowo pozwala zwiększyć motywację i uczestnictwo w zajęciach wszystkich uczniów poprzez możliwość zastosowania przez nich wiedzy poznanej na innych przedmiotach (Fiallo 2001 za: Grau Martínez 2017),

- uczyć współpracy w ramach zespołu, solidarności grupowej, lepiej poznać innych członków zespołu (Broda 2007 i Dixon 2007 za: Mayben 2010; Christie 2007; Ihamäki 2007a, 2007b, 2015b; Matherson et al. 2008 za: Ring 2014; Lo 2010; Vitale et al. 2012; Zecha 2012; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Heikkinen, Maliniemi 2015; Schaal, Lude 2015; Błażek et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017; Grau Martínez 2017; Pombo et al. 2017, 2018). Dodatkowo praca zespołowa jest ceniona przez samych uczniów, sprawia im radość (Donadelli, Rocca 2014; Heikkinen, Maliniemi 2015; Ihamäki 2015a; Fenech et al. 2017), jest umiejętnością potrzebną w życiu (Ihamäki 2015a), stymulującą rozwój osobowości oraz zwiększenie zrozumienia i szacunku do innych (Grau Martínez 2017),

- włączyć aktywność fizyczną w proces nauczania, co jest dobre dla zdrowia i sprawności odbiorców (Christie 2007; Ihamäki 2007a, 2007b, 2015a; Dobyns et al. 2008 za: Ihamäki 2014; Harmon 2008 za: Mayben 2010; Größ 2010; Vitale et al. 2012; Ring 2014; Adanali, Alim 2017; Grau Martínez 2017; Pombo et al. 2017),

- budować tożsamość uczniów – w przypadku gier dotyczących lokalnej historii, geografii i kultury (Ihamäki 2014; Błażek et al. 2016),

- komunikować odbiorców z innymi osobami na świecie – poprzez wpisy na stronach skrytek lub na forach geocachingowych (Shaunessy, Page 2006 za: Mayben 2010; Zecha 2012; Freiermuth 2017),

- przynosić edukatorom dużo satysfakcji z zajęć entuzjastycznie przyjętych przez odbiorców (Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014), wytwarzać lepsze więzi między nauczycielami a uczniami, wspólne wspomnienia (Ring 2014).

3.2. Problemy edukacji z wykorzystaniem geocachingu

Na podstawie przeglądu literatury wytypowano następujące problemy:

- obawa edukatorów przed wykorzystaniem czegoś nowego w prowadzeniu zajęć (Ramirez Davies 2015; Grau Martínez 2017), niechęć do zmiany rutyny w zajęciach (Grau Martínez 2017),

- konieczność przeszkolenia/nabycia nowych umiejętności przez nauczyciela (Christie 2007; Lee, Spires 2009 za: Mayben 2010; Mayben 2010; Schaal, Lude 2015; Adanali, Alim 2017), osobistego zaangażowania i sprawdzenia

w praktyce, jak działa geocaching (Größ 2010; Donadelli, Rocca 2014; Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017). Brak kompetencji osoby prowadzącej zajęcia jest negatywnie oceniany przez odbiorców (Adanali, Alim 2017),

- nakład czasu i pracy przy przygotowaniu koncepcji i organizacji zajęć i skrytek (Lo 2010; Mayben 2010; Vitale et al. 2012; Zecha 2012, 2014; Cardwell 2013; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Ramirez Davies 2015; Błażek et al. 2016; Adanali, Alim 2017; Donadelli 2017a; Pombo et al. 2017), doborze potrzebnego sprzętu (Größ 2010; Lo 2010; Mayben 2010; Donadelli, Rocca 2014; Ring 2014; Heikkinen, Maliniemi 2015; Schaal, Lude 2015), znalezieniu bezpiecznego miejsca (Größ 2010; Lo 2010; Adanali, Alim 2017). Konieczność wykazania się kreatywnością (Lee, Spiers 2009 za: Mayben 2010; Ihamäki 2015b),

- zbyt słabe zaangażowanie uczniów w projektowanie takich zajęć (Ring 2014),

- ograniczenia ze strony przyrody: np. krótki okres kwitnienia roślin, dowolne przemieszczanie się dzikich zwierząt czy efemeryczność pewnych zjawisk przyrodniczych utrudnia wykorzystanie takich tematów/utworzenie zadań w stałym punkcie geocache (Schäfer 2010 za: Zecha 2012; Zecha 2012). Mimo że w przypadku roślin proponuje się wersję letnią i zimową skrytki/trasy (Albach 2014), to jednak wymaga to dodatkowego nakładu pracy. Może wystąpić też trudność w dogodnym umiejscowieniu skrytki (możliwym do odnalezienia przez uczniów), np. w miejscu zbyt dzikim, zarośniętym (Grau Martínez 2017),

- ograniczenia ze strony programów/kalendarium i pracowników szkolnych – trudno jest wygospodarować większą ilość czasu na wyjście z klasą w teren i przeprowadzenie zajęć, wynika to z niechęci ze strony innych nauczycieli do poświęcenia czasu ze swoich lekcji (Grau Martínez 2017),

- odpowiedzialność za założone skrzynki – jeśli są umieszczone w ogólnodostępnych serwisach (Größ 2010; Heikkinen, Maliniemi 2015; Freiermuth 2017),

- wyższe koszty zajęć (Ramirez Davies 2015; Schaal, Lude 2015), np. w przypadku zakupu urządzeń GPS na potrzeby zajęć (Lary 2004 za: Hamm 2010; Lo 2010; Mayben 2010; Cardwell 2013; Alabau Subich 2014; Donadelli, Rocca 2014; Ramirez Davies 2015; Adanali, Alim 2017), trudność w zorganizowaniu sprzętu (Alabau Subich 2014) lub potrzeba posiadania przez uczestnika własnego smartfona (Alabau Subich 2014; Ihamäki 2014; Ramirez Davies 2015) bądź tabletu (Ramirez Davies 2015), o odpowiedniej jakości, by mógł korzystać z aplikacji/usług potrzebnych w geocachingu (Alabau Subich 2014),

- dość szybka dezaktualizacja sprzętu, oprogramowania (Schaal, Lude 2015),

- mniejsze możliwości generowania, przetwarzania i udostępniania danych w przypadku urządzeń GPS w stosunku do smartfonów (Schaal, Lude 2015),

- niezadowolony tych uczestników zajęć, którzy nie mają własnego urządzenia GPS (Christie 2007) lub telefonu odpowiedniej jakości (Alabau Subich 2014),

- zbyt słabe wykorzystanie w trakcie zajęć materiałów dostępnych online (Schaal, Lude 2015),

- problemy uczniów z orientacją przestrzenną (Błażek et al. 2016; Pombo et al. 2017, 2018), używaniem kompasu (Pombo et al. 2017, 2018), czasem zbyt długi czas poszukiwania skrzynki (Heikkinen, Maliniemi 2015; Freiermuth 2017) lub brak sukcesu w jej odnalezieniu (Größ 2010; Heikkinen, Maliniemi 2015; Pombo et al. 2017),

- problem z odnalezieniem skrzynek w sytuacji zakłóceń sygnału GPS w terenie z przeszkodami (Christie 2007), np. w terenie leśnym (Alabau Subich 2014), a także przy pochmurnej pogodzie lub ekstremalnych temperaturach (Mayben 2010; Ramirez Davies 2015). Brak możliwości zastosowania odbiorników GPS (a zatem umieszczenia skrytek) w zamkniętych pomieszczeniach/budynkach (Lo 2010), zależność od technologii, która może zawieść (Schaal, Lude 2015), niedokładność lokalizacji GPS (Ramirez Davies 2015) – dlatego potrzebne są dodatkowe wskazówki,

- trudność ze zrozumieniem słownictwa lub interpretacją niektórych pytań zamieszczonych w punktach geocache/materiałach do ich odnalezienia (Albach 2014; Ring 2014; Pombo et al. 2017, 2018),

- brak zainteresowania ze strony niektórych uczniów (Ring 2014; Heikkinen, Maliniemi 2015), brak z ich strony świadomości, że zajęcia wykorzystujące geocaching mogą poprawić efekty uczenia się (Ring 2014),

- naturalne utrudnienia w prowadzeniu zajęć z wykorzystaniem geocachingu w terenie – np. komary, niesprzyjająca pogoda, uciążliwe ukształtowanie terenu (Größ 2010; Lo 2010; Mayben 2010; Ring 2014; Adanali, Alim 2017; Freiermuth 2017),

- antropogeniczne utrudnienia w prowadzeniu zajęć z wykorzystaniem geocachingu w terenie – przypadki niszczenia skrytek przez postronnych osoby (Zecha 2012; Albach 2014; Donadelli, Rocca 2014; Freiermuth 2017; Grau Martínez 2017), zabierania/przenoszenia ich zawartości (Grau Martínez 2017), kłopotliwe prowadzenie zajęć w miejscu intensywnie odwiedzanym przez osoby postronne (Grau Martínez 2017),

- negatywny wpływ ludzi odwiedzających skrytki na roślinność i podłoże w ich pobliżu (Patubo 2010 za: Zecha 2012; Zecha 2012), ewentualne zagrożenie dla zasobów kulturowych (Zecha 2012),

- możliwość większego skupienia się uczniów na urządzeniach niż na otaczającym ich środowisku naturalnym (Schaal et al. 2012 oraz Constantinidis et al. 2013 za: Schaal, Lude 2015; Ring 2014), a także na samym geocachingu, a nie na temacie zajęć (Ring 2014),

- w niektórych przypadkach brak wystarczającej ilości czasu, by przedyskutować w trakcie zajęć wszystkie pojawiające się idee/tematy (Donadelli, Rocca 2014), zrealizować zadania do końca (Grau Martínez 2017),

- nie zawsze edukacja z użyciem geocachingu daje lepsze efekty dydaktyczne niż edukacja tradycyjna czy np. wycieczka terenowa z przewodnikiem (Hartl 2006 za: Zecha 2012; Buck 2009 za: Mayben 2010; Mayben 2010; Adanali, Alim 2017).

4. Dyskusja i podsumowanie

Na świecie nie ma zbyt wielu publikacji naukowych poświęconych wyłącznie zastosowaniu w edukacji gier związanych z poszukiwaniem skarbów (Mayben 2010; Ihmāki 2014, 2015a, 2015b; Ring 2014; Adanali, Alim 2017), w tym efektywności takich zajęć w porównaniu z tradycyjnym nauczaniem (Mayben 2010). Jednak można znaleźć coraz liczniejsze materiały i pomoce dla edukatorów chcących wykorzystać taki model edukacji (np. <http://educaching.com>), na co ma wpływ rosnące przekonanie nauczycieli co do jego wartości i przydatności. Jak bowiem można wywnioskować z powyższego zestawienia zalet i wad, przeważają te pierwsze, zarówno ilościowo, jak i wagowo. Dodatkowo, niektóre z wymienionych problemów wcale nie muszą zaistnieć, jak np. brak chęci ze strony edukatora czy brak sprzętu – przy aktualnym powszechnym posiadaniu smartfonów przez uczniów, szczególnie tych starszych. W dalszej części dyskusji autorka odniesie się do wybranych zalet i problemów edukacji wykorzystującej geocaching, nawiązując do polskich realiów.

Wśród głównych zalet edukacji opartej na geocachingu, do których autorka chciałaby odnieść się w dyskusji, wymienia się wyjście z edukowanymi w teren (w tym bezpośredni kontakt z przyrodą), entuzjazm i motywację do pracy oraz wszechstronność takiej edukacji.

Edukacja w terenie, na świeżym powietrzu, jest wartością samą w sobie, promuje autentyczne emocjonalne doświadczenia w nauczaniu, które rodzą się w bezpośrednim kontakcie z tym, czego należy się nauczyć, przy jednoczesnym tworzeniu interakcji pomiędzy uczniami i ich socjalizacji (Björklid 2005 za: Ring 2014). Zalety prowadzenia edukacji w terenie, jak efektywność, praktyczność czy emocjonalność, dostrzegane są także zarówno przez polskich nauczycieli edukacji formalnej, jak i edukatorów edukacji nieformalnej (Referowska-Chodak 2013). Jednak w rzeczywistości – szczególnie w przypadku szkolnych nauczycieli – taki model edukacji jest dość rzadko wdrażany w życie, choć można znaleźć propozycje szkoleń w tym zakresie (np. <http://sodmidn.kielce.eu/node/1028>). W polskich realiach na przeszkodzie stoją czasochłonność i trud przygotowania zajęć terenowych, przyzwyczajenia nauczycieli, brak praktycznych umiejętności, obawy przed popełnieniem błędu czy też wątpliwość co do efektów takich zajęć (Referowska-Chodak 2013). Można zauważyć ogromną zbieżność wymienionych przeszkód z przedstawionymi w artykule problemami światowej edukacji z wykorzystaniem geocachingu. Niemniej warto podkreślić, że w aktualnej podstawie programowej dla szkół podstawowych wspomniana jest potrzeba prowadzenia zajęć terenowych z przyrody, geografii i biologii (Rozporządzenie 2017). Może to być pozytywnym bodźcem do rozwoju edukacji formalnej wykorzystującej geocaching.

Mniej oporów w prowadzeniu zajęć terenowych mają w Polsce edukatorzy nieformalni – m.in. z Lasów Państwowych, parków narodowych i krajobrazowych, centrów edukacji ekologicznej czy organizacji pozarządowych. W przypadku edukacji leśnej, prowadzonej przez

leśników z Lasów Państwowych, zajęcia terenowe i wycieczki z przewodnikiem są najczęściej realizowaną formą edukacji, obejmującą też największy odsetek uczestników wszystkich zajęć. Na przykład w 2017 roku w 23 036 takich wyjściach w teren (54% wszystkich zajęć) uczestniczyło 798 875 osób (34% uczestników wszystkich zajęć). W terenie odbywają się także akcje edukacyjne, które wraz z imprezami edukacyjnymi (już niekoniecznie w terenie) objęły w 2017 roku kolejne 656 248 osób (Mrowińska 2018). Warto zaznaczyć, że przykładem akcji edukacyjnej prowadzonej w Polsce m.in. przez leśników jest sprzątanie lasu/świata, które jest zbieżne ze wspomnianym w Wynikach wydarzeniem geocachingowym CITO (Cache In Trash Out), proponowanym do włączania do zajęć wykorzystujących właśnie geocaching. Edukację terenową prowadzą także wspomniani wyżej pracownicy polskich parków narodowych i parków krajobrazowych. O ile brakuje krajowych statystyk dla działalności edukacyjnej w parkach krajobrazowych, o tyle w parkach narodowych w 2018 r. prowadzono ją, m.in. korzystając ze 154 terenowych ścieżek dydaktycznych (Ochrona Środowiska 2019), a różnorodna oferta obejmowała np. wycieczki, rajdy i zajęcia terenowe warsztatowe (www.kampinoski-pn.gov.pl).

Zarówno wspomniane wyżej doświadczenia w prowadzeniu zajęć terenowych, jak i obecność lasu/terenu na wyciągnięcie ręki sprawiają, że edukatorzy nieformalni w Polsce wydają się predestynowani do szerszego wdrożenia geocachingu do przyrodniczych zajęć edukacyjnych. Warto zauważyć, że leśnicy już teraz promują geocaching jako atrakcję turystyczną, a także są założycielami coraz liczniejszych skrytek (www.lasy.gov.pl/pl/turystyka/pomysly-na-wypoczynek-1/geocaching). W ich ślady idzie administracja niektórych parków krajobrazowych, np. Welskiego (<http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl>) czy parków narodowych, np. Karkonoskiego (<http://cikpn.kpnmab.pl>). Dlatego kolejnym logicznym krokiem byłoby wdrożenie geocachingu do prowadzonych zajęć dydaktycznych. W przypadku leśników, jako uzasadnienie tej sugestii, można podać nie zawsze satysfakcjonujące efekty edukacji leśnej prowadzonej według dotychczasowych zasad i metod (Referowska-Chodak 2017).

Zarówno w przypadku edukatorów formalnych, jak i nieformalnych, w Polsce czy poza jej granicami, najczęstszą przeszkodą w realizacji zajęć z wykorzystaniem geocachingu jest brak wiedzy i/lub praktyki w tym zakresie. Wymagałoby to szerszego rozpropagowania idei takiej formy zajęć (temu służy niniejszy cykl artykułów), a także przeprowadzenia praktycznych warsztatów. Należy bowiem zauważyć, że wielu edukatorów – po uzyskaniu ogólnych informacji na ten temat – wyraża chęć przeszkolenia się z tego zakresu i poprowadzenia w przyszłości tego typu zajęć (Alabau Sublich 2014).

Drugą ważną zaletą edukacji wykorzystującej geocaching (poza wyjściem w teren) jest zwiększona motywacja do pracy i entuzjazm wśród odbiorców tej formy edukacji. Spełnia ona bowiem trzy warunki motywacji opartej na

satysfakcji z nauki: postrzeganie własnych kompetencji, doświadczanie autonomii oraz odczuwanie relacji z innymi (Deci, Ryan 1985 za: Freiermuth 2017). Zarówno motywacja, jak i entuzjizm towarzyszą prawie zawsze edukacji w terenie, także tej realizowanej w Polsce (Gwardys-Szczęsna, Mikołajczak-Półtorak 2004). Scenariusz zajęć uwzględniający geocaching ma szansę spotęgować te odczucia. Z jednej strony wpłynie na to fakt poszukiwania „skarbów”, z drugiej zaś strony – możliwość „legalnego” użycia urządzeń typu smartfon, które są aktualnie nieodłącznym rekwizytem dzieci i młodzieży. Aż 82,5% polskich dzieci i młodzieży w wieku od 9 do 17 lat korzysta codziennie ze smartfonów, by łączyć się z internetem i poświęcać dużo czasu m.in. na gry i aktywność na portalach społecznościowych (Pyżalski et al. 2019). Oznacza to, że uczestnictwo w zajęciach wykorzystujących geocaching, włącznie ze ściąganiem odpowiednich aplikacji z internetu, nie powinno stanowić dla nich dużego problemu. Jednocześnie można przewidywać, że w polskich realiach, przy wdrażaniu edukacyjnego geocachingu nie powinno się napotkać zbyt dużej bariery sprzętowej czy technologicznej.

Wykorzystanie w edukacji mediów, w tym źródeł informacji (m.in. tekstów, obrazów, map, filmów, danych), urządzeń (m.in. odbiorników GPS, tabletów, smartfonów) oraz aplikacji (m.in. Google Maps, Google Earth, Geography Maps Games) może się jednak wiązać z pewnymi niedoskonałościami/zagrożeniami (Donadelli 2017b). Są one uniwersalne, również w polskich realiach, przede wszystkim ze względu na powszechną dostępność tych materiałów i aplikacji w internecie, a także ze względu na aktualną stopę życiową polskiego społeczeństwa i możliwość zakupu urządzeń. Pierwszym ze wspomnianych zagrożeń – z perspektywy edukatora – może być położenie niewłaściwego akcentu na wspomniane media: w rzeczywistości powinny być one tylko pomocą, a nie lekcją samą w sobie, zastępować ją (Säljö, Linderöth 2002 za: Ring 2014; Donadelli 2017b). Drugim z nich jest nie zawsze pewna jakość źródeł informacji (szczególnie tekstów) i aplikacji dostępnych w internecie, dlatego edukator powinien do nich podchodzić bardzo krytycznie, jak również uczyć na to odbiorców edukacji (Donadelli 2017b). W polskim systemie edukacji zwracana jest na to uwaga przede wszystkim w ramach edukacji formalnej (przedmiot informatyka), jednak dopiero w klasach 7–8 szkoły podstawowej (Rozporządzenie 2017). Trzecim zagrożeniem – w obliczu wielu dostępnych w mediach danych i ich interpretacji – jest ograniczanie chęci edukatorów i odbiorców do samodzielnych poszukiwań i przemyśleń, które są niezbędne w procesie edukacji (Donadelli 2017b). Doświadczenia autorki w polskich realiach mogą to potwierdzić – ilekroć zadaje studentom zagadnienie do bieżącego opracowania na zajęciach, tylekroć widzi pierwszy odruch, jakim jest uruchamianie smartfona i szukanie gotowej odpowiedzi w internecie. Zajęcia terenowe wykorzystujące geocaching (a zarazem np. smartfony) mogą generować analogiczną pokusę wśród uczestników tych zajęć. Wreszcie czwartym zagrożeniem może być oddzielanie (dy-

stansowanie) przez media odbiorców edukacji od nauczanego materiału i rzeczywistego świata, z czego edukator musi zdawać sobie sprawę, by prawidłowo kształtować relacje między uczniem (ale też dorosłym) a środowiskiem (Donadelli 2017b). Na kształtowanie takich pozytywnych relacji w polskich realiach zwraca się teoretycznie uwagę zarówno w ramach edukacji formalnej (Rozporządzenie 2017), jak i nieformalnej, np. leśnej (Zarządzenie 2003). A zatem zajęcia wykorzystujące media – jak np. przy geocachingu – muszą być dobrze przemyślane i poprowadzone, by został osiągnięty zakładany efekt edukacyjny i by przyniosło to realną korzyść uczestnikom.

Potencjalnie takich korzyści może być wiele, gdyż trzecią główną zaletą edukacji z wykorzystaniem geocachingu jest jej wszechstronność. Prowadzenie zajęć opartych na poszukiwaniu skarbów umożliwi bowiem wdrożenie trzech wymiarów uczenia się: poznawczego (wiedza, zrozumienie, umiejętności), emocjonalnego (emocje, wola, motywacja) i społecznego (interakcja społeczna, komunikacja, działanie, dzielenie się wiedzą) (Illeris 2007 za: Ring 2014). Dbałość o rozwój poznawczy, emocjonalny i społeczny wpisana jest w podstawę programową edukacji formalnej także polskich uczniów (Rozporządzenie 2017). Takie teoretyczne założenie można również zauważyć w ramach krajowej edukacji nieformalnej. Na przykład w przyjętych w 2003 roku kierunkach rozwoju edukacji leśnej prowadzonej przez Lasy Państwowe mowa jest o tworzeniu programów edukacyjnych m.in. „łączących wiedzę i umiejętności”, „kształtujących pozytywne zwyczaje” (wymiar poznawczy), „rozwijających i wzmacniających zamiłowanie do lasu” (wymiar emocjonalny) czy „rozbudzających zaufanie do leśników” (wymiar społeczny) (Zarządzenie 2003 – zał. 1). Warto tę zbieżność podejścia do edukacji wykorzystać i wzmocnić poprzez zajęcia wykorzystujące geocaching, szczególnie że w tym samym dokumencie zachęca się leśników do wdrażania „aktywnych metod nauczania”, „skutecznych form edukacji” oraz pozytywnie ocenionych „eksperymentów edukacyjnych” (Zarządzenie 2003 – zał. 1).

Przedstawione w wynikach składowe wszechstronności edukacyjnego geocachingu zostały sformułowane głównie przez nauczycieli i badaczy, jednak dostrzegają je również sami odbiorcy edukacji, szczególnie ci starsi, np. studenci (Fenech et al. 2017). Uważa się także, że tego typu zajęcia umożliwiają rozwój różnych typów inteligencji (Grau Martínez 2017). Jednocześnie podkreśla się prozdrowotne efekty geocachingu, poprzez zwiększanie sprawności fizycznej „geokeszerów”, zmniejszanie problemów z sercem, pozytywny wpływ na zdrowie np. cukrzyków, zmniejszenie stresu, poprawę koncentracji itp. (Heikkinen, Maliniemi 2015; Ihämäki 2015a). Geocaching stosowany jest nawet jako medium terapeutyczne (Heikkinen, Maliniemi 2015; Fenech et al. 2017). W przypadku geocachingowych zajęć edukacyjnych prowadzonych w lesie można do tego dodać jeszcze sylwoterapię, poprzez lecznicze właściwości wybranych gatunków drzew i siedlisk leśnych (Krzymowska-Kostrowicka 1999; Kwiatkowski, Wikło red. 2017).

Rosnąca popularność geocachingu, szczególnie tego sportowego/hobbystycznego, może jednak powodować negatywne zmiany w środowisku (Schneider, Jadcaková 2016). Wprawdzie wymaga się, żeby przy zakładaniu skrytek chronić środowisko, nie ingerować w niego w zauważalny sposób (Hubackova 2018), to jednak są też opinie, że plastikowe pudełka są elementem obcym dla przyrody, podobnie jak śmieci (Schneider, Jadcaková 2016). Dodatkowo duża atrakcyjność i popularność danej skrytki – a w rezultacie wysoka „odwiedzalność” – mogą wywołać określone konsekwencje dla przyrody żywej i nieożywionej. Podobnie, jak w przypadku tradycyjnej turystyki, dochodzi do wydeptywania roślinności, niszczenia korzeni, erozji podłoża, poszerzania szlaków, ścierania skał (Schneider, Jadcaková 2016), ale także do płoszenia zwierząt, niszczenia roślin i obiektów przyrody nieożywionej przy okazji zbierania owoców, minerałów bądź udostępniania terenu (Vítek 2007 oraz Holešínská, Vystoupil 2012 za: Schneider, Jadcaková 2016). Jest to szczególnie negatywne w przypadku skrytek usytuowanych w miejscach ekologicznie wrażliwych (Patubo 2010 za: Schneider, Jadcaková 2016), w większej odległości od głównych dróg (Schneider, Jadcaková 2016) oraz na obszarach chronionej przyrody (Schneider, Jadcaková 2016). W polskich realiach miejscami o szczególnie dużych walorach przyrodniczych, a jednocześnie dużych ograniczeniach dla działalności człowieka, są parki narodowe i rezerваты przyrody (Ustawa 2004 – art. 15), przy czym obie te formy ochrony przyrody są wykorzystywane do prowadzenia edukacji. W każdym parku narodowym znajdują się ścieżki dydaktyczne i prowadzone są zajęcia edukacyjne przez pracowników parków (Ochrona Środowiska 2018). W przypadku rezerwatów przyrody, tylko przez leśników Lasów Państwowych użytkowanych jest w ten sposób 700 obiektów (Mrowińska 2018), brakuje zaś danych, ile kolejnych jest miejscem edukacji prowadzonej np. przez pracowników parków krajobrazowych, centrów edukacji ekologicznej czy wolontariuszy organizacji pozarządowych. Prowadzenie tam (i w innych formach ochrony przyrody) edukacji z wykorzystaniem geocachingu wymagałoby przestrzegania reguł użytkowania określonych dla tych terenów (Ustawa 2004), podobnie zresztą, jak reguł określonych ogólnie dla polskich lasów (Ustawa 1991). Już w tej chwili działalność geocachingowa w polskich parkach narodowych wzbudza wiele kontrowersji ze względu na częste łamanie zasad przez użytkowników – dlatego dyrekcje parków zastrzegają sobie uzgadnianie lokalizacji kolejnych skrytek (np. Zarządzenie 2017). Nie powinno być natomiast żadnych problemów w sytuacji, gdyby to sami pracownicy parków zakładali skrzynki na potrzeby edukacji.

Z grupy czynników naturalnych, które mogą być problematyczne dla realizacji edukacyjnego geocachingu, można wymienić niesprzyjającą pogodę. W przypadku geocachingu rekreacyjnego plany można dopasować do pogody w sposób dość elastyczny (Schneider, Jadcaková 2016). W przypadku umówionych zajęć edukacyjnych może nie być takiej możliwości, szczególnie jeśli ich realizator współpracuje z wieloma podmiotami i obsługuje wielu chętnych odbior-

ców. W Polsce mogłoby to dotyczyć nadleśnictw Lasów Państwowych, parków krajobrazowych, parków narodowych czy centrów edukacji ekologicznej usytuowanych blisko dużych aglomeracji miejskich lub w innych miejscach silniej zaludnionych. Na przykład w rekordowym 2017 roku w jednym nadleśnictwie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Olsztynie przeprowadzono przeciętnie 331 zajęć terenowych (w innych dyrekcjach było to od 17 w RDLP Krosno i Szczecinek do 60 w RDLP Gdańsk – Mrowińska 2018). W takim przypadku nie mogło być szans na przekładanie zajęć ze względu na gorszą pogodę. W Polsce miesiącami szczególnie często wybieranymi na szkolne wyjazdy edukacyjne są maj, czerwiec i wrzesień. Z punktu widzenia wdrażania edukacyjnego geocachingu jest to o tyle niesprzyjające, że są to jednocześnie najczęściej miesiące z największą liczbą dni deszczowych w skali roku (www.weatheronline.pl).

Podsumowując – ze względu na wszechstronne zalety edukacji z wykorzystaniem geocachingu należałoby ją szerzej wdrożyć do realizacji zajęć zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i nieformalnej. W przypadku tej ostatniej, argumentem uzasadniającym słuszność i pilność tego postulatu jest duże doświadczenie m.in. leśników, pracowników parków narodowych czy krajobrazowych w prowadzeniu edukacji terenowej, ale także nie zawsze satysfakcjonująca efektywność dotychczasowego nauczania. Trzeba być jednak świadomym wszelkich zagrożeń i problemów, przedstawionych w niniejszym artykule, by móc im przeciwdziałać czy je ograniczać tak, aby dało się w pełni skorzystać z zalet geocachingu jako narzędzia czy strategii edukacji, np. leśnej.

Konflikt interesów

Autorka deklaruje brak potencjalnych konfliktów.

Źródła finansowania badań

Badania własne w ramach działalności statutowej.

Bibliografia

- Adanali R., Alim M. 2017. The views of preservice teachers for problem based learning model supported by geocaching in environmental education. *Review of International Geographical Education Online* 7(3): 264–292.
- Alabau Subich A. 2014. El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'Educació Física al Baix Empordà (Trellall Final de Màster). Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes Universitat de Vic, Portugalía.
- Albach D. 2014. Geocaching as a means to teach botany to the public. *Plant Science Bulletin* 60(2): 1–3. DOI 10.3732/pbs.1400001.
- Blažek M., Lána M., Blažek V., Dvořák J. 2016. Information technologies in teaching geography from the teacher's point of view, w: P. Karvanková, D. Popjaková, M. Vančura, J. Mládek (red.) *Current Topics in Czech and Central European Geography Education*. Wyd. Springer, Cham, Szwajcaria, 169–186. ISBN 9783319436135, DOI 10.1007/978-3-319-43614-2_10.

- Cardwell M. 2013. Hide and go geocaching: Technology and history intersect for students at CIM's Harricana Branch event. *CIM Magazine* 8(6): 70–71.
- Christie A. 2007. Using GPS and geocaching engages, empowers and enlightens middle school teachers and students. *Meridian* 10(1).
- Dobek M., Kozieł M. 2015. Geocaching w Roztoczańskim Parku Narodowym. *Annales UMCS Sectio B* 70(2): 191–207. DOI 10.17951/b.2015.70.2.191.
- Donadelli G. 2017a. Outdoor learning and geocaching. *Interaction* 45(2): 45.
- Donadelli G. 2017b. Geomedia in the primary school. An explorative study of European primary geography teachers' experience (doctoral dissertation). Dipartimento di Studi Storici, Geografici e dell'Antichità, Università Degli Studi Di Padova, Italy.
- Donadelli G., Rocca L. 2014. Teaching and learning with geocaching, w: T. Jekel, E. Sanchez, I. Gryl, C. Juneau-Sion, J. Lyon (red.) Learning and Teaching with Geomedia. Wyd. Cambridge Scholars Publishing, United Kingdom, 44–58. ISBN 978-1-4438-6213-4.
- Fenech A., Harvey R., Watson E., Sheard N., Stinchcombe E., Short E., Pagett M. 2017. Using technology to play hide and seek. *Occupational Therapy News* 25(11): 24–26.
- Freiermuth M.R. 2017. 'I Found It!' A smartphone GPS treasure-hunting game in a flipped English class. *Innovation in Language Learning and Teaching* 11(2): 101–108. DOI 10.1080/17501229.2015.1066793.
- Grau Martínez S. 2017. La idea del Geocaching como herramienta interdisciplinaria (trabajo final de grado en magisterio de primaria). Área de Ciencias Sociales, Universitat Jaume I, Hiszpania.
- Größ E.M. 2010. Geocaching in der Schule: Eine Trendsportart im jahrgangübergreifenden Projekt (Examensarbeit). Wyd. Bachelor + Master Publishing (diplom.de), Hamburg, Niemcy.
- Gwardys-Szczęśna S., Mikołajczak-Półtorak M. 2004. Wpływ realizacji zajęć terenowych na efektywność nauczania przyrody. *Nauczanie Przedmiotów Przyrodniczych* 10: 27–29.
- Hamm B. 2010. Geocaching in Education: A Literature Review (VCT 6010). Bowling Green State University, Bowling Green, Ohio, USA.
- Heikkinen J., Maliniemi P. 2015. Geokätköilyn kehittäminen seikkailu- ja pelikasvatukselliseksi menetelmäksi nuorisokeskusympäristöön. Degree programme in civic activities and youth work, Humak University Of Applied Sciences, Finlandia.
- Hubackova S. 2018. Geocaching as unconventional method for foreign language teaching. *Lecture Notes in Computer Science* 11284 LNCS: 87–94. DOI 10.1007/978-3-030-03580-8_10.
- Ihamäki P. 2007a. Geocaching at the Institute of Paasikivi – New Ways of Teaching GPS Technology & Basics of Orientation In Local Geography. New Trends in ICT and Accessibility - Proceedings of the 1st International Conference in Information and Communication Technology and Accessibility, ICTA, 155–158.
- Ihamäki P. 2007b. Geocaching in Primary Schools – New Ways of Teaching GPS Technology & Basics of Orientation In Local Geography. Interactive Mobile and Computer aided Learning Conference, IMCL, Amman, Jordan.
- Ihamäki P. 2014. The potential of treasure hunt games to generate positive emotions in learners: Experiencing local geography and history using GPS devices. *International Journal of Technology Enhanced Learning* 6(1): 5–20.
- Ihamäki P. 2015a. User Experience of Geocaching and Its Application to Tourism and Education (doctoral dissertation). *Annales Universitatis Turkuensis* ser. B, tom 404, 249 s. DOI 10.13140/RG.2.1.3202.3205.
- Ihamäki P. 2015b. Design 'the Pori hidden beauties geocaching series': Computer-supported collaborative web-based learning and sharing experiences. *International Journal of Web Based Communities* 11(2): 131–151. DOI 10.1504/IJWBC.2015.068538.
- Kisser T. 2016. Mit geocaching auf dem Weg zu einem verbesserten topologischen Raumverständnis. *Kartographische Nachrichten* 1: 14–20.
- Krzyszowska-Kostrowicka A. 1999. Geoekologia turystyki i wypoczynku. Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 238 s. ISBN 8301123737.
- Kwiatkowski K.J., Wikło A. (red.) 2017. Leśny survival. Wyd. CILP, Warszawa, 178–180. ISBN 978-83-63895-41-9.
- Lazar K.B., Moysey S.M., Brame S., Coulson A.B., Leea C.M., Wagner J.R. 2018. Breaking out of the traditional lecture hall: Geocaching as a tool for experiential learning in large geology service courses. *Journal of Geoscience Education* 66(3): 170–185. DOI 10.1080/10899995.2018.1453191.
- Lo B. 2010. GPS and geocaching in education. Wyd. International Society for Technology in Education (ISTE), Washington D.C., USA, 100 s. ISBN 9781564842756.
- Majdak P., Świder B. 2016. Geocaching jako nowoczesna forma aktywności krajoznawczej, w: A. Stasiak, J. Śledzińska, B. Włodarczyk (red.) Współczesne oblicza krajoznawstwa. Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, 115–124. ISBN 978-83-7005-595-0.
- Mayben R. E. 2010. Instructional geocaching: an analysis of GPS receivers as tools for technology integration into a middle school classroom (doctoral dissertation). Department of Educational Leadership, Policy and Technology Studies in the Graduate School of The University of Alabama, USA.
- Mrowińska I. 2018. Raport z działalności edukacyjnej Lasów Państwowych 2017. Wyd. CILP, Warszawa.
- Ochrona Środowiska 2019. Rocznik statystyczny. GUS, Warszawa.
- Pombo L., Marques M.M., Lucas M., Carlos V., Loureiro M.J., Guerra C. 2017. Moving learning into a smart urban park: Students' perceptions of the Augmented Reality EduPARK mobile game. *Interaction Design and Architecture(s)* 35: 117–134.
- Pombo L., Marques M.M., Carlos V., Guerra C., Lucas M., Loureiro M.J. 2018. Augmented reality and mobile learning in a smart urban park: Pupils' perceptions of the EduPARK game. *Smart Innovation, Systems and Technologies* 80: 90–100. DOI 10.1007/978-3-319-61322-2_9.
- Pyżalski J., Zdrodowska A., Tomczyk Ł., Abramczuk K. 2019. Polskie badanie EU Kids Online 2018. Najważniejsze wyniki i wnioski. Wyd. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, 178 s. ISBN 978-83-232-3409-8.
- Ramirez Davies E.A. 2015. GPS GeoCaching Y Gramática? (Condiciones en Inglés). Experiencia del uso del GPS para fines educativos en el Colegio Montessori-Medellín. Colegio Montessori-Medellín, Antioquia, Kolumbia.
- Referowska-Chodak E. 2013. Znaczenie edukacji leśnej w plenerze. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 34: 11–21.
- Referowska-Chodak E. 2017. Efektywność edukacji leśnej społeczeństwa. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 50: 49–63.
- Ring H. 2014. Geocaching för att nå lärandemålen inom So-ämnen (Examensarbete). Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap, Göteborgs Universitet, Szwecja.

- Rozporządzenie 2017. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej. Dz. U. nr 2017.0.356 (z późn. zm.)
- Samotył M. 2013. Geocaching – nowa forma turystyki kulturowej. *Turystyka Kulturowa* 11: 17–29.
- Schaal S., Lude A. 2015. Using mobile devices in environmental education and education for sustainable development – comparing theory and practice in a nation wide survey. *Sustainability* (Switzerland) 7(8): 10153–10170. DOI 10.3390/su70810153.
- Schneider J., Jadcaková V. 2016. Mutual Impacts of Geocaching and Natural Environment. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 64(5): 1739–1748. DOI 10.11118/actaun201664051739.
- Sherman E. 2004. Geocaching – hike and seek with your GPS. Wyd. APress Media LLC, Berkeley, CA, USA, 224 s. ISBN 978-1-59059-122-2.
- Stasiak A., Śledzińska J., Włodarczyk B. (red.) 2016. Współczesne oblicza krajoznawstwa. Wyd. Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, 376 s. ISBN 978-83-7005-595-0.
- Ustawa 1991. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dz. U. nr 1991.101.444 z późn. zm.
- Ustawa 2004. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz.U. nr 2004.92.880 z późn. zm.
- Vitale J.L., McCabe M., Tedesco S., Wideman-Johnston T. 2012. Cache Me If You Can: Reflections on Geocaching from Junior/Intermediate Teacher Candidates. *International Journal of Technology and Inclusive Education (IJTIE)* 1(1): 2–8. DOI 10.20533/ijtie.2047.0533.2012.0001.
- Zajadacz A., Kugiejko M. 2016. Krajoznawstwo w świadomości pokolenia Z, w: A. Stasiak, J. Śledzińska, B. Włodarczyk (red.) *Współczesne oblicza krajoznawstwa*. Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, ISBN 978-83-7005-595-0, 51–66.
- Zarządzenie 2003. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Znak: ZO-733-6/03. Załącznik 1: Kierunki rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych.
- Zarządzenie 2017. Zarządzenie nr 18/2017 dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie udostępnienia obszaru Wigierskiego Parku Narodowego (http://www.wigry.org.pl/bip/zarz18_2017.pdf - data dostępu 23.01.2020).
- Zawadka J., Pietrzak-Zawadka J. 2014. Geocaching jako inowacyjna forma turystyki w województwie podlaskim, w: S.J. Snarski, M. Jalinik (red.) *Przedsiębiorczość w turystyce*. Wyd. AW Eko-Press, Białystok, 101–112. ISBN 978-83-62069-97-2.
- Zecha S. 2012. Geocaching, a tool to support environmental education!?! – An explorative study. *Educational Research eJournal* 1(2): 177–188. DOI 10.5838/erej.2012.12.06.
- Zecha S. 2014. Outline of an Effective GPS Education Trail Methodology, w: R. Vogler, A. Car, J. Strobl, G. Griesebner (red.) *GI_Forum 2014. Geospatial Innovation for Society*. Wyd. VDE VERLAG, Berlin/Offenbach, Niemcy, 352–361. ISBN 978-3-87907-545-4, DOI: 10.1553/giscience2014s352.
- Zecha S. 2016. ¿ Cómo crear una ruta educativa GPS? w: R. Alcaraz, E. M. Tonda Monllor (red.) *La investigación e innovación en la enseñanza de la geografía*. Wyd. Universidad de Alicante, Hiszpania, 915–921. ISBN 978-84-16724-07-9, DOI: 10.14198/GeoAlicante2015.67
- Zemko M., Vitézová Z., Jakab I. 2016. Geocaching as a means for modernization of educational process. *Proceedings of the European Conference on e-Learning, ECEL*, 709–717.

Strony internetowe

- <http://cikpn.kpnmap.pl/aktualnosci/250-parkowe-skrzynki-geocachingowe.html> – strona internetowa Karkonoskiego Parku Narodowego o skrytkach geocache.
- <http://educaching.com> – strona internetowa amerykańskiej organizacji promującej i wspierającej edukacyjny geocaching (dostęp 20.03.2019).
- <http://katalogi.bn.org.pl> – internetowy katalog Biblioteki Narodowej w Warszawie [04.03.2019].
- <http://opencaching.pl> – strona internetowa serwisu Opencaching.pl [14.11.2019].
- http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl/dolne_menu-turystyka-geocaching.html – strona Welskiego Parku Krajobrazowego informująca o skrytkach geocache [22.01.2020].
- <http://scholar.google.pl> – serwis przeglądarki internetowej Google, gromadzący publikacje naukowe [05.03.2019].
- <http://sodmidn.kielce.eu/node/1028> – strona internetowa Samorządowego Ośrodka Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach [05.04.2019].
- <http://weblis.ibles.pl/libcat/index.html> – internetowa baza bibliograficzna Instytutu Badawczego Leśnictwa [04.03.2019].
- www.geocaching.com – strona międzynarodowego portalu geocachingu [14.11.2019].
- www.geocaching.pl – strona internetowa serwisu Geocaching.pl [05.03.2019].
- www.scopus.com – internetowa baza danych publikacji naukowych, prowadzona przez wydawnictwo Elsevier [04.03.2019].
- www.lasy.gov.pl/pl/turystyka/pomysly-na-wypoczynek-1/geocaching – strona internetowa Lasów Państwowych promująca geocaching [04.04.2019].
- www.kampinoski-pn.gov.pl/edukacja/odm-w-granicy – strona internetowa Kampinoskiego Parku Narodowego poświęcona edukacji [22.01.2020].
- www.weatheronline.pl – strona internetowa przedstawiająca m.in. dane klimatyczne dla poszczególnych regionów Polski

Załącznik 1. Szczegółowa charakterystyka publikacji cytowanych w wynikach badań w całym cyklu
Appendix 1. Detailed characteristics of publications cited in the results throughout the cycle

Autor / Author	Tytuł / Title	Rok / Year	Kraj / Country	Część cyklu / Part of the cycle
Adanali R., Alim M.	The views of preservice teachers for problem based learning model supported by geocaching in environmental education	2017	Turcja / Turkey	1, 2, 3
Alabau Subich A.	El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'Educació Física al Baix Empordà	2014	Hiszpania / Spain	1, 2, 3
Albach D.	Geocaching as a means to teach botany to the public	2014	Niemcy / Germany	1, 2, 3
Blanco V.P., Adam F.	Integration of GIS (Geographic information system) and locative tools in pedagogical and ludic practices for museums	2013	Hiszpania / Spain	2
Blažek M., Lána M., Blažek V., Dvořák J.	Information technologies in teaching geography from the teacher's point of view	2016	Czechy / Czech Republic	1, 2, 3
Burri Gram-Hansen L., Burri Gram-Hansen S., Øhrstrøm P.	From Geocaching to mobile persuasive learning - Motivating the interest in the life and work of Danish author Kaj Munk	2013	Dania / Denmark	2
Cardwell M.	Hide and go geocaching: Technology and history intersect for students at CIM's Harricana Branch event	2013	Kanada / Canada	1, 2, 3
Christie A.	Using GPS and geocaching engages, empowers and enlightens middle school teachers and students	2007	USA	1, 2, 3
Donadelli G.	Outdoor learning and geocaching	2017	Włochy / Italy	1, 2, 3
Donadelli G., Rocca L.	Teaching and learning with geocaching	2014	Włochy / Italy	1, 2, 3
Dwyer O.J., Mccourt M.	Making memory, making landscapes: Classroom applications of parallel trends in the study of landscape, memory, and learning	2012	USA	2
Etxeberria A.I., Asensio M., Vicent N., Cuenca J.M.	Mobile devices: A tool for tourism and learning at archaeological sites	2012	Włochy, Grecja, Hiszpania / Italy, Greece, Spain	2
Fenech A., Harvey R., Watson E., Sheard N., Stinchcombe E., Short E., Pagett M.	Using technology to play hide and seek	2017	Wielka Brytania / Great Britain	1, 2, 3

Autor / Author	Tytuł / Title	Rok / Year	Kraj / Country	Część cyklu / Part of the cycle
Freiermuth M.R.	'I Found It!' A smartphone GPS treasure-hunting game in a flipped English class	2017	Japonia / Japan	1, 2, 3
Grau Martínez S.	La idea del Geocaching como herramienta interdisciplinaria	2017	Hiszpania / Spain	1, 2, 3
Größ E.M.	Geocaching in der Schule: Eine Trendsportart im jahrgangsübergreifenden Projekt	2010	Niemcy / Germany	1, 2, 3
Hall J., Bush L.	Incorporating the game of geocaching in K-12 classrooms and teacher education programs	2013	USA	2
Hamm B.	Geocaching in Education: A Literature Review	2010	USA	1, 2, 3
Heikkinen J., Maliniemi P.	Geokätköilyn kehittäminen seikkailuja pelikasvatukselliseksi menetelmäksi nuorisokeskusympäristöön	2015	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Hubackova S.	Geocaching as unconventional method for foreign language teaching	2018	Czechy / Czech Republic	1, 2, 3
Ihamäki P.	Geocaching at the Institute of Paasikivi – New ways of teaching GPS technology & basics of orientation in local geography	2007	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Ihamäki P.	Geocaching in Primary Schools – New Ways of Teaching GPS Technology & Basics of Orientation In Local Geography	2007	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Ihamäki P.	The potential of treasure hunt games to generate positive emotions in learners: Experiencing local geography and history using GPS devices	2014	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Ihamäki P.	Design 'the Pori hidden beauties geocaching series': Computer-supported collaborative web-based learning and sharing experiences	2015	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Ihamäki P.	User Experience of Geocaching and Its Application to Tourism and Education	2015	Finlandia / Finland	1, 2, 3
Kisser T.	With Geocaching on the way to an enhanced topological understanding of space	2016	Niemcy / Germany	1, 3
Larsen J., Minner D., Rowe E., Edwards T., Asbell-Clarke J., Bardar E., MacEachern B.	STEMLandia – The Nature's Apprentice Geocaching Adventure Opening the Door for STEM Learning Through Outside Games	2014	USA	2

Autor / Author	Tytuł / Title	Rok / Year	Kraj / Country	Część cyklu / Part of the cycle
Lazar K.B., Moysey S.M., Brame S., Coulson A.B., Leea C.M., Wagner J.R.	Breaking out of the traditional lecture hall: Geocaching as a tool for experiential learning in large geology service courses	2018	USA	1, 2
Lo B.	GPS and geocaching in education	2010	USA	1, 2, 3
Maman S., Blumberg D.G.	Remote sensing, space and geo-physics as a scientific education and outreach trigger at Ben-Gurion University	2015	Izrael / Israel	1, 2
March K.A.	Backyard botany: Using GPS technology in the science classroom	2012	USA	2
Mayben R.E.	Instructional geocaching: an analysis of GPS receivers as tools for technology integration into a middle school classroom	2010	USA	1, 2, 3
Pombo L., Marques M.M., Lucas M., Carlos V., Loureiro M.J., Guerra C.	Moving learning into a smart urban park: Students' perceptions of the Augmented Reality EduPARK mobile game	2017	Portugalia / Portugal	1, 2, 3
Pombo L., Marques M.M., Carlos V., Guerra C., Lucas M., Loureiro M.J.	Augmented reality and mobile learning in a smart urban park: Pupils' perceptions of the EduPARK game	2018	Portugalia / Portugal	1, 2, 3
Ramirez Davies E.A.	GPS GeoCaching Y Gramática? (Condiciones en Inglés). Experiencia del uso del GPS para fines educativos en el Colegio Montessori-Medellín	2015	Kolumbia / Colombia	1, 2, 3
Ring H.	Geocaching för att nå lärandemålen inom So-ämnen	2014	Szwecja / Sweden	1, 2, 3
Schaal S., Lude A.	Using mobile devices in environmental education and education for sustainable development-comparing theory and practice in a nation wide survey	2015	Niemcy, Austria / Germany, Austria	1, 2, 3
Sherman E.	Geocaching – hike and seek with your GPS	2004	USA	1, 2, 3
Vitale J.L., McCabe M., Tedesco S., Wideman-Johnston T.	Cache Me If You Can: Reflections on Geocaching from Junior/Intermediate Teacher Candidates	2012	Kanada / Canada	1, 2, 3
White-Taylor J., Donellon P.	Geocaching in Education	2008	USA	2, 3
Zecha S.	Geocaching, a tool to support environmental education!?!– An explorative study	2012	Niemcy / Germany	1, 2, 3

Autor / Author	Tytuł / Title	Rok / Year	Kraj / Country	Część cyklu / Part of the cycle
Zecha S.	Outline of an Effective GPS Education Trail Methodology	2014	Niemcy / Germany	1, 3
Zecha S.	¿ Cómo crear una ruta educativa GPS?	2016	Niemcy / Germany	1, 2, 3
Zemko M., Vítězová Z., Jakab I.	Geocaching as a means for modernization of educational process	2016	Słowacja / Slovakia	1, 2, 3