



---

# COMAPP – Generator

# Tworzenie map multimedialnych z OpenStreetMap

---

COMAPP – „Community Media Applications and Participation”  
Materiały do pobrania: <http://www.comapp-online.de>

Ten projekt został zrealizowany przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej. Projekt lub publikacja odzwierciedlają jedynie stanowisko ich autora i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

NUMER PROJEKTU: 517958-LLP-1-2011-1-DE-GRUNDTVIG-GMP  
NUMER UMOWY: 2011 – 3978 / 001 - 001

## Spis treści

1. „Free Radio in Germany” jako przykład mapy multimedialnej opartej na OpenStreetMap .....	3
2. Projekt OpenStreetMap: informacje, funkcjonalność, licencje .....	6
3. Używanie narzędzi opartych na GPS: edycja danych mapy w OpenStreetMap .....	9
4. Comapp – generator map: treści multimedialne na mapie OSM – jak to działa.....	12
5. Praktyka z Comapp – generatorem map: siedem kroków do stworzenia zindywidualizowanej mapy multimedialnej.....	14
6. Funkcje zaawansowane: Informacje dodatkowe dla zaawansowanych użytkowników.....	19
7. Bibliografia i źródła .....	21

---

Andreas Klug

Serdecznie dziękuję moim koleżankom i kolegom: Hannelore Pfeifer za owocną współpracę oraz Traudel Günnel, Monice Löffler, Anja Bechstein i Susan Jones za ich inspirujące komentarze. Bez nich napisanie tego podręcznika w jego obecnej formie nie byłoby możliwe. Freiburg, May 2013.

Tłumaczenie: Anna Różycka



Creative Commons: Attribution-NonCommercial-ShareAlike  
Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Na tych samych warunkach 3.0

Zezwala się: kopiować, rozpowszechniać, odtwarzać i wykonywać utwór w celu stworzenia utworów zależnych pod następującymi warunkami:

Uznanie autorstwa: Utwór należy oznaczyć w sposób oznaczony przez Twórcę. Użycie niekomercyjne: Nie wolno używać tego utworu do celów komercyjnych.

W przypadku ponownego użycia lub rozpowszechnienia utworu, należy wyjaśnić innym warunki licencji, na której udostępnia się utwór. Przy założeniu, że: Każdy z powyższych warunków może zostać uchylony, jeśli uzyska się zezwolenie właściciela praw autorskich.

Licencja w żaden sposób nie wpływa na następujące prawa: uprawnienia wynikające z dozwolonego użytku lub innych obowiązujących ograniczeń lub wyjątków prawa autorskiego; autorskie prawa osobiste autora; ewentualne prawa osób trzecich do utworu lub sposobu wykorzystania utworu, takie jak prawo do wizerunku lub prawo do prywatności.

# 1. „Free Radio in Germany” jako przykład mapy multimedialnej opartej na OpenStreetMap

Radio dziś:  
wolne od ograniczeń  
czasu i przestrzeni

Słuchanie na miejscu:  
z audio-przewodnikiem  
i smartphonem

Radio jest żywe, ulotne, jest codziennym towarzyszem! Takie westchnienia przerażenia można usłyszeć w pokojach edycyjnych czy warsztatach strategicznych, których uczestnicy odchodzą od zmysłów. Oni jednak często przeoczą fakt, że pojawiły się całkowicie nowe formy słuchania i że posiadanie słuchaczy może wymagać niekonwencjonalnych metod. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w szkołach i edukacji dorosłych: korzystanie z możliwości oferowanych przez nowe technologie oznacza, że trzeba być zaznajomionym/zaznajomioną z dostępnymi narzędziami. Ale wtedy pojawiają się nowe, nieoczekiwane sposoby prezentowania dźwięków, obrazów i filmów w nowym kontekście. Treści są prezentowane tak, aby były one dostępne dla grup odbiorców wcześniej poza zasięgiem i umożliwiały nowe formy odbioru.

Jedno z nowych, nie w pełni wykorzystywanych jeszcze rozwiązań, jest korzystanie z powiązań przestrzennych do udostępniania treści. Znanym przykładem jest polityka autorów Wikipedii obowiązująca od października 2010 roku, polegająca na załączaniu współrzędnych geograficznych do artykułów, w których aspekt przestrzenny ma znaczenie.

## SUSI (Wohnprojekt)

Die **Selbstorganisierte unabhängige Siedlungsinitiative (SUSI)** ist ein seit 1993 bestehendes Wohnprojekt im Freiburger Stadtteil **Vauban**. In den vier Häusern leben 260 Personen, weitere in rund einem Dutzend Bauwagen zwischen den Häusern. SUSI ist Mitglied im **Mietshäuser-Syndikat**.

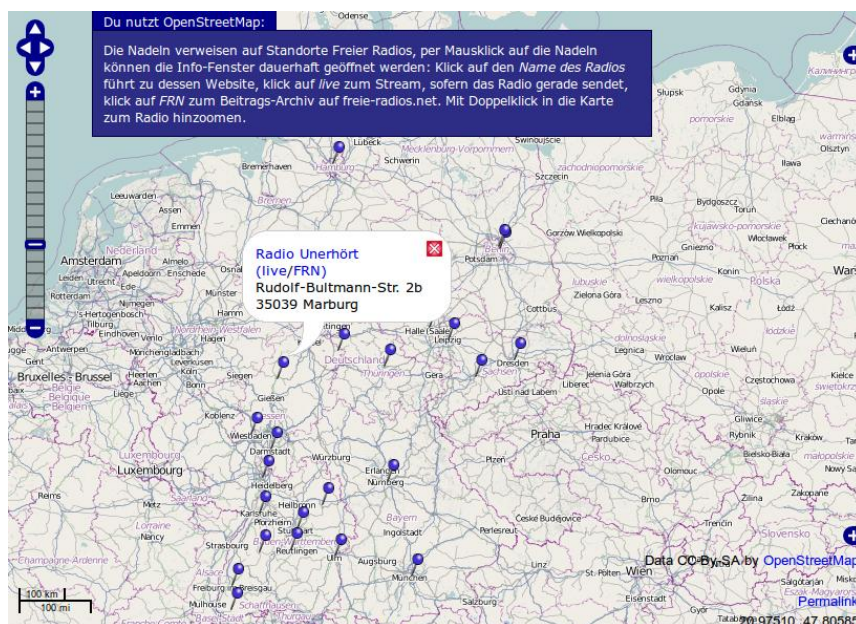
[Inhaltsverzeichnis](#) [\[Anzeigen\]](#)

Koordinaten: 47° 58' 30" N, 7° 49' 38" O (Karte)





smartfona plik dostępny na stronie, który za pomocą aplikacji geocaching dostarcza wskazówki jak dotrzeć do celu.



W dalszych rozdziałach opiszemy w jaki sposób należy zabrać się do stworzenia i użytkowania tego typu, zindywidualizowanej mapy internetowej. Bazą kartograficzną będzie projekt OpenStreetMap (OSM), którego polityka otwartej licencji pozwala na użytkowanie mapy bez prawnych komplikacji. Mogą być one zintegrowane z niemalże każdym scenariuszem, jaki użytkownik wybierze.

## 2. Projekt OpenStreetMap: informacje, funkcjonalność, licencje

### Pomysł

Projekt OpenStreetMap (OSM) postawił sobie ambitny cel stworzenia darmowego atlasu świata pod hasłem „Darmowa Wiki Mapa Świata” (ang. „The Free Wiki World Map”). Istnieje duża liczba map dostępnych za darmo (Google, Yahoo, Bing). Jednak ich cechą wspólną jest to, iż podlegają ograniczeniom. Mapy z Google Maps np. nie mogą być drukowane bez wyraźnego pozwolenia (dlatego też brak w tym miejscu ilustracji), a po uzyskaniu określonej liczby kliknięć należy zapłacić za możliwość zintegrowania mapy do prezentacji internetowej.

### Wikipedia jako model

Projekty, które są w pełni darmowe dla swoich użytkowników – jak Wikipedia, oprogramowanie takie jak GNU/Linux, przeglądarka internetowa Firefox, lub, w tym przypadku projekt OpenStreet Map – natomiast stosują modele licencji, które dają użytkownikom tak dużo swobody, jak to możliwe (Creative Commons, GNU General Public License of the Free Software Foundation) i skutecznie zapobiegają przywłaszczaniu własności intelektualnej.



Dodatkowo, te i inne darmowe projekty rozwijają się dzięki wsparciu i współpracy setek tysięcy użytkowników, w większości ideowo zmotywowanych. W dużym stopniu niweluje to produktywność i kreatywność z zakresu sprzedaży.

### Stworzone w 2004 r.

Zaledwie trzy lata po powstaniu Wikipedii, w trakcie jej gwałtownego rozwoju, w lipcu 2004 roku w Wielkiej Brytanii powstało OpenStreetMap, założone przez Steve’a Coasta. Steve Coast, który był wtedy studentem informatyki, dziś pracuje w Microsoftzie. Operacje praktyczne rozpoczęły się w 2006 roku, a obecnie setki tysięcy użytkowników na całym świecie pracuje nad OSM. Serwery OSM są utrzymywane przez Fundację OSM, międzynarodową organizację non-

## OpenStreetMap gromadzi informacje z wielu źródeł

profit. Podobne do Wikipedii (bazy danych) serwery są obecnie zlokalizowane w Londynie w University College. Niemiecką komórką OSM jest organizacja non-profit „FOSSGIS” (Free and Open Source Software for Geo Information Systems). Dane OSM są udostępniane na podstawie licencji Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0, co w skrócie oznacza, że dane mogą być wykorzystywane bez żadnych komplikacji na wiele sposobów, jednak zawsze należy wskazać OpenStreetMap jako źródło.

Podstawą działania OpenStreetMap jest zbieranie danych geograficznych. Strony zainteresowane, tzw. „mappersi” mogą dostarczać do bazy danych takich informacji, jak przebieg ścieżek czy lokalizacja interesujących miejsc. Dodatkowo, Fundacja OSM próbuje sprawić by istniejące dane były dostępne do użytku OSM. W tym podręczniku np. zdjęcia lotnicze z Bing Maps – map Microsoftu, mogą być używane do namierzania, i w tym celu mogą być zintegrowane z edytorem OSM. Urząd Landu Bawarii do Spraw Surveying i Geoinformacji od lutego 2011 robił udostępniał szczegółowe obrazy do użytku OSM. W wielu przypadkach, lokalne władze oferują dane. Jednak większa część tej drobiazgowej pracy spoczywa na ochotnikach-„mappersach.”

Tylko sekundę zajmuje serwerom OSM zamienienie tych wszystkich informacji na zaadaptowane graficznie mapy lub mapy tematyczne, które zostały z nich wygenerowane. Inne serwery mogą następnie tworzyć drogi. Urządzenia mobilne mogą korzystać z danych OSM do nawigacji. Po otwarciu standardowej strony głównej OpenStreetMap (<http://www.openstreetmap.org/> lub <http://osm.org/>), dostępny jest widok jednej z wielu możliwych odsłon danych mapowych OSM, zilustrowanych tutaj standardowym „mapnikiem” jako przykład.



## Przykłady współczesnego użycia map

Segment drukowanych map: z powodu nieskomplikowanej polityki licencyjnej mapy OSM coraz częściej są używane przez miasta i społeczności. Wczesnym tego przykładem były drogowskazy na ornitologicznym szlaku wędrowskim w Gatau niedaleko Linz/Austria (<http://ancalime.de/gatau.html>), lub mapy turystyczne wioski Finale w Ligurii/północne Włochy.

Użycie w Internecie: jako, że mapy OSM często pokazują z dokładnością mniejsze drogi w odległych rejonach, dostępne są specjalne mapy rowerowe, np. na <http://www.opencyclemap.org/> i <http://hikebikemap.de/>

Mapy topograficzne dla jeźdźców konno:

<http://www.wanderreitkarte.de/>

Transport publiczny w Niemczech: <http://www.opnvkarte.de/>

Aby uzyskać dostęp do dodatkowych informacji, linki:

<http://www.openlinkmap.org/>

Dostępność dla niepełnosprawnych

(można edytować):

czerwone/żółte/zielone logo

pokazują gdzie dostęp jest bardziej

(lub mniej) wolny od barier.

<http://www.wheelmap.org/>



Planowanie tras w Internecie: zaplanuj trasy z punktami

nawigacyjnymi w Internecie na <http://www.yournavigation.org/>;

Komoot tworzy trasy wycieczek uwzględniając treści z Wikipedii;

Komercyjne serwisy wyznaczające trasy np.

<http://www.cloudmade.com/> and <http://www.geofabrik.de/>

Użycie na urządzeniu do nawigacji:

Spadek cen smartfonów i powszechna dostępność danych OSM wstrząsają rynkiem urządzeń do nawigacji GPS. Aplikacja do nawigacji OsmAnd (Android, rekomendowana) oferuje ścieżki dla cyklistów i uczęszczających na piesze wędrówki. Podejmowane są wysiłki, aby Navit (otwarte oprogramowanie/ang. open source) działał na komercyjnych nawigacjach samochodowych firmy TomTom.



### 3. Używanie narzędzi opartych na GPS: edycja danych mapy w OpenStreetMap

OpenStreetMap  
rozwija się dzięki  
użytkownikom

Do szczegółów:  
edytor on-line

Edytor JOSM

Edycja treści w opartym na tekście Wiki, jak Wikipedia jest bardzo proste: kliknięcie „Edytuj” (ang. Edit) otwiera kod źródłowy artykułu i nawet niedoświadczeni użytkownicy mogą łatwo dokonywać zmian w tekście. OSM jest pod względem technicznym skonstruowany na bazie danych, która jest bardzo podobna do bazy danych Wiki. Jednak, poza czysto technicznym, sprawa jest trochę bardziej skomplikowana. Obok nazw ulice posiadają atrybuty, takie jak typ powierzchni, kierunek ruchu, ograniczenia dla samochodów – są to parametry ważne dla niektórych aplikacji, np. podczas korzystania z danych OSM w systemie nawigacyjnym. Z tych powodów, są dwa sposoby edycji danych mapy: bezpośrednio na stronie OSM w edytorze on-line, lub korzystając ze specjalnego oprogramowania do edycji JOSM. W obu przypadkach, OpenStreetMap wymaga rejestracji użytkownika jako mappera.

Dla mniejszych zmian w istniejących mapach, edytor on-line może być narzędziem preferowanym. Podczas gdy w normalnym trybie przeglądania map OSM, kliknięcie na „Edytuj” ang. „Edit” pozwoli zmienić elementy segmentu mapy, który był wcześniej wybrany. Jest to szybka i prosta metoda, jednak opcje są ograniczone i procedura nie jest za bardzo wygodna.



JOSM jest oprogramowaniem opartym na JAVA na wszystkie popularne platformy. Na Linuxa, JOSM jest dostępny poprzez tradycyjne źródła oprogramowania i może być zainstalowany bez trudu za pomocą kilku kliknięć myszą. Zanim dokonamy zmian w danych OSM należy pobrać wszystkie dane połączone z danym segmentem mapy. Szczególnie dla miast, oznacza to, że ilość danych

## JOSM: edytowanie i rysowanie

## Używanie mobilnych urządzeń GPS

będzie bardzo duża: tym samym zaleca się, aby pobrać ten segment, który jest w danym momencie potrzebny.

Plik > Pobierz z serwera OSM ... /ang. File >

Download from OSM Server ...

Na pierwszej stronie, można graficznie wybrać segment mapy, który ma być pobrany. W praktyce oznacza to: za pomocą kopiaj wklej tzw. Odnośnik bezpośredni normalnego opisu mapy OSM może być zaimportowany z przeglądarki i, jeśli to konieczne, można dopasować szczegóły.

Po pobraniu geodanych, wszystkie informacje przechowywane na serwerze OSM dotyczące wybranego segmentu mapy będą wyświetlone i będzie można je edytować. Ważne jest, by rozróżnić pierwsze dwa ustawienia (klawisze) funkcji myszy.



Tryb zaznaczania: Atrybuty przypisane do istniejących wierzchołków (takich jak obiekty krajobrazu) lub linii (takich jak ścieżki) można edytować zgodnie z zasadami OSM. Dla początkujących przydatne może być korzystanie z szablonów udostępnionych przez JOSM na pasku menu. Bardzo małe szczegóły – odnoszące się do szlaków, dróg czy krajobrazów – są zawarte na OSM Wiki.



W trybie rysowania, można rysować nowe wierzchołki czy linie. Mappersi, którzy mają szeroką wiedzę na temat obszaru mogą zawrzeć, bez jakiegokolwiek pomocy, budynek na ulicy, budkę telefoniczną, pojemnij na szkło do recyklingu, czy teren dla słońi w zoo.

Do pracy na większą skalę, mobilne urządzenia GPS są niezbędne. Dzięki satelitarnemu systemowi GPS (Global Positioning System – Globalny System Pozycjonowania), „rozpoznają” one swoją pozycję w danym momencie razem ze współrzędnymi (długość i szerokość geograficzna) danej lokalizacji. Pozwala to specjalnie do tego stworzonym urządzeniom, jak również smartfonom, na dokumentowanie ciągłych serii danych, co pozwala – nawet gdy

## JOSM: wgrywanie na serwer OSM

urządzenie jest trzymane w plecaku, lub torbie na rower – na „rejestrwanie” trasy. Poszczególne punkty po drodze mogą być później połączone z dodatkowymi notatkami w formie tekstu, plików audio lub obrazów. Jednym z przykładów obsługiwanego oprogramowania do tego celu, jest aplikacja do systemu Android „OSM Track”. JOSM może otwierać takie „nagrania” wykorzystując (uniwersalny) format wymiany geodanych „gpx”:

```
Plik > Otwórz .../ang. File > Open ...
```

Po otwarciu, plik gpx generuje cienką szarą linię; służy ona jako narzędzie pomocy przy wprowadzaniu danych ,takie jak opisane powyżej, lub edytowaniu istniejących danych zgodnie z notatkami zrobionymi na miejscu. Dobrze jest zacząć – jak już plik gpx jest widoczny – od pobrania danych OSM z wybranego segmentu, jak to zostało wyjaśnione powyżej. Zaleca się rozpocząć od małego projektu, obejmującego np. kilkaset metrów (dużo mniejszego w przypadku dobrze omapowanego miasta), tak, aby mieć ogólny pogląd mimo dużej liczby elementów widocznych na mapie.

Po zakończeniu edycji, zmienione dane muszą zostać wgrane na serwer OSM [Plik > Wgraj dane/ang. File > Upload data]. Aby to wykonać, JOSM wymaga, jak to było wcześniej wspomniane, rejestracji użytkownika. Aby potwierdzić, że praca zakończyła się sukcesem, należy przez parę sekund zerknąć na mapę: po jedynie kilku minutach, OSM Mapnik powinien pokazać, w dużo lepszej rozdzielczości mapy, wszelkie zmiany, które nanieśliśmy. Do tego celu, przydatne jest skopiowanie bezpośredniego odnośnika do paska adresu w przeglądarce (po postu poprzez kliknięcie z odnośnik bezpośredni): Wtedy, „komenda odświeżenia strony”/ ang. „reload command” [F5 or Ctrl+r] w przeglądarce internetowej połączy bezpośrednio z zaktualizowaną mapą.



## 4. Comapp – generator map: treści multimedialne na mapie OSM – jak to działa

Używanie  
OpenStreetMap do  
indywidualnych celów


W poprzednich rozdziałach pisaliśmy na temat tła i funkcjonalności OpenStreetMap. Teraz zajmiemy się omówieniem opcji zaadaptowania istniejących danych mapowych na własne potrzeby. Innymi słowy: do tej pory, pracowaliśmy dla publikatora map i nad mapą, która zostanie upubliczniona. Następnie będziemy wycinać segmenty mapy – która została opublikowana, wydrukowana i sprzedana – i będziemy ich używać w celu zrobienia np. przewodnia po mieście. Z OSM jako punktem wyjścia, pokażemy jak zamieszcza pinezki do poszczególnych lokacji w konkretnym segmencie mapy i jak umieścić dodatkowe informacje do tych pinezek – tekst, obrazy, dźwięki w sposób, który widzieliśmy w pierwszym rozdziale na temat przeglądu darmowych stacji radiowych w Niemczech.



Podlinkowanie  
własnych treści

Podstawą, wymaganą do tego jest interface OpenStreetMap. Pozwala nam to „stworzyć” w obrazie OSM nasze własne pinezki lub podobne graficzne elementy, z których każdy przypisany jest do poszczególnej lokacji (długość i szerokość geograficzna), którą zdefiniowaliśmy podczas ustawiania pinezek. Służą one jako „haki” na których następnie „wieszamy” konkretne treści: kiedy użytkownik przemieszcza mysz nad pinezką lub klika na nią, pojawia się tekst lub treść multimedialna odnoszące się do danej lokacji.

Technicznie, można to zrealizować kiedy użytkownik, posiadający dokładną wiedzę stworzy stronę HTML o odpowiednich funkcjach.



HTML (dokładnie, format danych) jest językiem opisowym używanym do „generowania” stron internetowych. Używając dodatkowych opcji technicznych oferowanych przez „JavaScript”, można zastosować zaawansowane opcje na stronie internetowej. Aby procedura była jak najprostsza, projekt *Comapp* wygenerował własny *Comapp*–generator map. Pozwala to użytkownikowi na wygenerowanie multimedialnych map opartych na danych OSM bez konieczności zyskiwania się bardziej zaawansowanych umiejętności. Dodatkowo, mapa oferuje opcje pobrania specjalnych plików, które, kiedy zostaną wgrane do odpowiedniej aplikacji geocaching na smartphone, zaprowadzą użytkownika do lokacji pinezki w „prawdziwym świecie”.

## 5. Praktyka z *Comapp* – generatorem map: siedem kroków do stworzenia zindywidualizowanej mapy multimedialnej

The screenshot displays the Comapp OpenStreetMap Generator interface. At the top, there's a header with the title 'comapp openstreetmap-Generator', a button for 'Vorhandenes Projekt laden', and a language selector set to 'deutsch'. The main area shows a map of Portbou, Spain, with several information popups. One popup is titled 'Grenzort Portbou: In der Zeit des spanischen Bürgerkriegs flohen hier Hunderttausende über die Pyrenäen von Spanien nach Frankreich. Wer wenige Jahre später vor dem Nationalsozialismus fliehen musste versuchte sein Leben mit einem Fußmarsch nach Spanien zu retten.' Another popup is titled 'Wirklich Selbstmord?' and another 'Walter Benjamin Gedenkort'. Below the map is a control panel with sections: 'Allgemeine Karteneinstellungen (Karte im Vorschaumodus)', '1. Titel', '2. Beschreibungstext zur Karte', '3. Ausschnitt der Karte', '4. Bedien- und Anzeigeelemente', and '5. Genereller Pfad zu verlinkten Dataten'. The 'Karte herunterladen' button is visible at the bottom.

Co robić po kolei:  
najpierw ustawienia  
ogólne, potem  
znaczniki/pinezki

Przy użyciu *Comapp-generatora map*, możesz ustawić flagi na swojej mapie OSM i połączyć je z treściami multimedialnymi (<http://comapp-online.de/generator>). Można to zrobić bez problemu wykonując kilka poleceń. Następujące kroki dotyczą, po pierwsze ogólnych ustawień mapy, oraz indywidualnych ustawień flag.

Z *Comapp*-generatorem map, tworzysz własny plik HTML i pobierasz go podczas ostatniego kroku pracy. Kiedy ten kompaktowy plik HTML jest otwarty, pobiera on obraz mapy od nowa na serwery OSM. Zaletą jest to, że mapa jest zawsze zaktualizowana; na podstawie tych danych, flagi z mapy, zostaną włączone do aktualnej wersji mapy

## Tytuł i tekst opisowy

OSM.

Sami decydujecie czy wasza spersonalizowana mapa (multimedialna) ma być wgrana na serwer, używana lokalnie na komputerze czy przesłana za pomocą poczty e-mail. Prześledź następujące kroki, aby stworzyć mapę.

Krótki tytuł, który tutaj wybieriecie, będzie później pokazany w pasku tytułowym przeglądarki kiedy mapa jest otwarta. Bardziej szczegółowy tekst opisowy może dostarczyć dodatkowych informacji o mapie. Może on być później otwarty lub zamknięty w zależności od woli użytkownika. Oba teksty powinny być tak krótkie i zwięzłe jak to możliwe, jako że będą analizowane przez wyszukiwarki internetowe, kiedy mapa będzie załadowana.

## Segment mapy

Najbardziej wygodnym sposobem zdefiniowania segmentu światowej mapy OSM jest używanie myszy, w celu przemieszczania mapy w generatorze OSM i dostosowywanie skali, aby odpowiadała naszym potrzebom. Aby wybrać skalę („zoom”) można skorzystać z paska przewijania, kółka myszy lub kliknąć dwa razy na obszar, który chcemy powiększyć. Kiedy już mamy nasz segment w odpowiedniej skali, należy kliknąć „Akceptuj obecną skalę mapy” (ang. „accept current map segment”), aby skopiować wartości, które wybraliśmy w ustawieniach mapy. Następnie, można jeszcze wybrać opcje prezentacji i obsługi naszej mapy.

## Główna ścieżka dostępu do podlinkowanych plików

Przy ustawianiu flag, będziecie mieli możliwość załączenia elementów multimedialnych. Prawdopodobnie, elementy te będą przechowywane n tym samym serwerze, co plik HTML, który wyprodukujemy za pomocą generatora. Poprzez określenie głównej ścieżki dostępu do elementów multimedialnych, które załączamy, zyskujemy dwie korzyści: po pierwsze, pozwala to wymienić tylko nazwy plików w czasie załączania np. zdjęcia pod daną flagę (moje zdjęcie.jpg/ang.myphoto.jpg). Po drugie, jeśli w dowolnym momencie przeniesiemy wszystkie pliki z danego serwera na inny, wystarczy zmienić główną ścieżkę dostępu w jednym miejscu (powiedzmy z <http://www.myserver.eu/> na <http://www.nynewserver.eu.de/>). Możliwe jest także pozostawienie okienka pustego zamiast tego zamieszczenie całej ścieżki prowadzącej do pliku, kiedy podlinkujemy nasze pliki multimedialne.

## Przełączanie się do trybu flag: Tworzenie i edycja flag

Przełączając się do trybu flag w generatorze, ukarze się nam podgląd tylko jednej flagi. Nadaj jej nazwę i zatwierdź jej współrzędne klikając na mapę. Aby określić pozycję tak dokładnie, jak to możliwe, można powiększyć mapę zanim to zrobimy. Dobrze jest być dokładnym, jako że osoby korzystające z mapy mogą nawigować bezpośrednio na flagę posługując się smartphonem.

## Tekst opisowy do flagi

Aby upewnić się, że mapa jest czytelna, liczba znaków, które możemy umieścić w oknie tekstowym jest ograniczona. Co więcej, w świecie on-line zakłada się, że użytkownicy nie lubią przewijania tekstu: czytamy to, co widzimy od razu. Tym samym, nazwa flagi powinna zawierać tylko 20 znaków, a tekst opisowy około 150. Zaczynij od najważniejszej informacji – zwięźle sformułowanej, bez owijania w bawełnę. Puste frazesy takie jak: „wywiad z...” marnują przestrzeń. Lepiej byłoby napisać istotne informacje podane przez naszego partnera z wywiadu.

## Linki

Do każdej flagi można dodać do trzech linków do wybranych plików. Każdy z linków ma swój tytuł. Link może odsyłać do strony internetowej, zdjęcia czy video. W miejscu wpisywania „Linku” należy podać cały ważny adres prowadzący do pliku, włączając przedrostek `http://`, lub alternatywnie – jeśli wcześniej podana została „główna ścieżka dostępu do podlinkowanych plików” (tak jak zostało to opisane w „ustawieniach ogólnych”) – rozszerzenie tego adresu internetowego prowadzące do danego pliku.

## Linki audio

Jak tylko podlinkujemy plik audio, nasza flaga będzie pokazywać zintegrowany (flaszowy) odtwarzacz w formie małego głośnika. W celu utworzenia linka audio, należy wykonać dwie czynności:

1. Miejsca na „mp3” albo „m3u” wymagają całych adresów pliku mp3 lub m3u, które są dostępne w Internecie za darmo; jak to zostało opisane powyżej, jest też opcja użycia „głównej ścieżki dostępu do podlinkowanych plików”.
2. Jeśli nie ma się dostępu do serwera przesyłania strumieniowego (ang. streaming), należy wprowadzić komendę przesyłania bezpośrednio na serwerze, w formie pliku m3u. Składa się on z pliku tekstowego z rozszerzeniem „m3u” w nazwie, zawierającym jedynie (w formie tekstu) całkowity adres internetowy pliku mp3 i znak „enter”. Ważne, aby plik był utworzony w nieskomplikowanym edytorze tekstu, jeśli to konieczne należy najpierw nazwać plik z



## Uwaga!

rozszerzeniem .txt, a później zmienić rozszerzenie.

Używanie obu plików sprawia, że nasz plik audio będzie dostępny w przeglądarce internetowej nawet bez odtwarzacza flaszowego. Na skończonej mapie, plik audio będzie dostępny od razu po wciśnięciu przycisku „play” (pl. „odtwarzaj”).

Generator tworzy konwencjonalną aplikację internetową: polega on, prawie na każdym kroku, od prezentowania mapy po ustawianie pozycji flagi, na działającym połączeniu z Internetem. Dotyczy to też linków do plików multimedialnych – które mogą składa się z „głównej ścieżki dostępu do podlinkowanych plików” i folderu/nazwy pliku: każdy link musi mieć prawidłowy, pełny adres prowadzący do plików, które są łatwo dostępne w Internecie. W innym przypadku, nasze linki nie będą działać prawidłowo – ani na podglądzie, ani na złożonej mapie.

## Dodatkowe flagi

Można ustawić tak wiele flag jak chcemy. Flagi, które do tej pory stworzyliśmy pojawią się na liście, z której możemy wybrać je do dalszej edycji w dowolnym momencie.

## Pobieranie wyników i ich publikacja

Wasza złożona mapa może być pobrana w formie pliku HTML poprzez naciśnięcie przycisku na dole strony generatora, a następnie użyte w sposób opisany na początku rozdziału. Jeśli wgramy plik na serwer internetowy, lub opublikujemy go w portalu społecznościowym, to będzie on dostępny dla szerszej grupy odbiorców.

## Kontynuowanie pracy nad projektem

W dowolnym momencie, możemy wgrać projekt do generatora i kontynuować pracę nad nim. Aby to zrobić, kliknij na samej górze generatora w „Załaduj istniejący projekt” (ang. “Load existing project”). Jeśli projekt jest udostępniony na serwerze internetowym należy wybrać opcję “Załaduj projekt z URL” (ang. „Load project form URL”). Jeśli projekt jest przechowywany na komputerze jako plik HTML, wybierz “Załaduj lokalny plik” (ang. „Load local file”). Po zakończeniu sesji edycyjnej, można ponownie opublikować plik – jak to zostało opisane wyżej.

## Technologia geocaching: znajdowanie flag w

Generator map automatycznie tworzy pliki w formacie gpx używane na urządzeniach mobilnych. Aby uzyskać do nich dostęp, urządzenie musi mieć zainstalowaną aplikację do geocaching. Szczegóły

## prawdziwym świecie

dotyczące tego tematu znajdują się w podręczniku do Geocaching, który można pobrać z linka podanego w bibliografii (patrz Rozdział 7) Symbol, który jest dołączony do oznaczeń flag na mapie pozwala użytkownikom pobrać pliki gpx, zaimportować je do aplikacji geocaching i tym samym przejść do geograficznej lokacji flagi.

## 6. Funkcje zaawansowane: Informacje dodatkowe dla zaawansowanych użytkowników

### Informacje techniczne

Comapp OSM generator tworzy pliki HTML zawierające informacje tekstowe do mapy jak również instrukcje do JavaScript zapewniające, że funkcje kontrolne i flagi opisane powyżej mogą być widoczne lub schowane z segmentu OpenStreetMap. Plik HTML nie zawiera mapy ani obrazów czy dźwięków, które mogą być do niej podlinkowane. Z technicznego punktu widzenia: interface programu OpenLayers jest używany do otwierania geodanych w przeglądarce internetowej. Dwa przykłady:

Na podstawie danych długości (lon), szerokości (lat) geograficznej i zoomu (rozdzielczość/skala) oraz dodatkowych informacji (np. dotyczących rendera OSM, który decyduje o tym, jaki styl przedstawienia mapy jest wymagany w obrazie OSM), plik HTML sam ładuje mapę z Internetu. Flagi są umieszczone w wybranych pozycjach za pomocą instrukcji JavaScript, a odtwarzacz audio – jeśli link do pliku audio jest dołączony – jest dostępny dzięki odtwarzaczowi flashowemu. Lista plików m3u, zawierająca link do właściwych plików mp3, służy jako opcja domyślna, gdyby przeglądarka, która obsługuje stronę nie miała odtwarzacza flashowego: w zależności od ustawień terminalu, załącza ona lokalnie zainstalowany odtwarzacz plików multimedialnych.

### Ręczna edycja kodu HTML

Hasła wpisane z różne okna mogą zaigrać kody HTML jeśli nie ogranicza to funkcjonowania danych mapy. Komendy formatowania są dozwolone jak również linki zawarte w tekście ciągłym.

Użytkownicy bardziej zaawansowani mogą chcieć zawrzeć krótki pokaz slajdów lub klip video jako iFrame.

### Fakty dotyczące GPS

Założony w 1970 roku, celowo ograniczony do niedokładnego pozycjonowania do 2 maja 2000 roku, obsługiwany jest dzisiaj przez 24 satelity. (Rosja: GLONASS, projekt UE [także do celów militarnych] Galileo.) Sygnał satelity stale dostarcza aktualnych



danych dotyczących pozycji satelity i dokładnego czasu. Odbiorniki GPS potrzebują do 15 minut na określenie położenia po włączeniu. Urządzenia AGPS (Assisted GPS) ładują parametry linii kolejowych dzięki czemu mogą szybciej określić swoje położenie.

## 7. Bibliografia i źródła

OSM – informacje

Ramm, Frederik i Topf, Jochen: OpenStreetMap. Die freie Weltkarte nutzen und mitgestalten (*Using and Contributing to the Free World Map*). Berlin: Lehmanns Media 2010

Fundacja OSM online:

[http://www.osmfoundation.org/wiki/Main\\_Page](http://www.osmfoundation.org/wiki/Main_Page)

Tutorial

Po angielsku:

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Editing\\_Standards\\_and\\_Conventions](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Editing_Standards_and_Conventions)

Geocaching

Klug, Andreas: Tworzenie projektów z geocaching

<http://www.comapp-online.de> and <http://mediensyndikat.de>

Statystyka

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Stats>

Tworzenie strony  
internetowej

<http://w3schools.com/>

Audio w sieci, m3u

<http://www.scvi.net/pls.htm> zu m3u

Podstawowa  
technologia:  
najważniejsze źródła

<http://openlayers.org/>

<http://www.osgeo.org/openlayers/>

Ten podręcznik  
zawierający wszystkie  
linki jako kody QR

