



Początki w OpenStreetMap

Praktyczny przewodnik dla każdego

od

Humanitarian OpenStreetMap Team

Przedmowa

Każdego dnia tysiące osób edytują OpenStreetMap, projekt, którego wzniosłym celem jest zmapowanie całego świata. Większość oprogramowania OSM jest otwarta i darmowa, natomiast dane udostępniane są do swobodnego wykorzystania. Idea jest prosta: jeśli stworzysz mapę twojego miasta, a ja stworzę mapę mojego, możemy podzielić się nimi na wspólnej platformie. Przy odpowiednio dużej ilości twórców, możliwe jest stworzenie map oraz zbieranie danych całego świata.

Ta książeczka jest przewodnikiem *dla każdego*, który krok po kroku wprowadzi Cię w świat OpenStreetMap. Na początku możesz napotykać pewne trudności, jednak obsługa OSM jest na tyle prosta, że każdy może zacząć współtworzyć mapę. W razie problemów pamiętaj, że zawsze możesz liczyć na pomoc naszej społeczności. Z czasem zauważysz, iż dzięki projektowi możesz tworzyć coraz ciekawsze rzeczy.

Przewodnik ten opiera się na zaledwie kilku założeniach. Po pierwsze zakładamy, iż znasz podstawy obsługi komputera oraz posiadasz adres e-mail. Jest wiele stron na których możesz założyć taki adres jeśli go nie masz, np. www.gmail.com. Drugie założenie jest takie, że korzystałeś wcześniej z Internetu. Być może znasz już Naszą-Klasę czy Facebooka. Nie martw się: takie doświadczenie wystarczy, aby wystartować w projekcie OpenStreetMap. Dodatkowo warto znać podstawy języka angielskiego, ponieważ w niektórych miejscach może okazać się pomocny, jako że jest to międzynarodowy projekt.

Przewodnik ten nada także osobom swobodnie posługującym się komputerami, jednak możesz być pewien, iż bez względu na swój poziom biegłości znajdziesz tu cenne informacje dla siebie jako przyszłego mapowicza. Przeprowadzimy Cię przez podstawy krok po kroku i szybciej niż się spodziewasz będziesz tworzyć mapy w OpenStreetMap!

Spis treści

- I. **Wstęp do OSM** *Czym jest OpenStreetMap? Jak może mi się przydać?*
- II. **Początki** *Założ konto i wykonaj pierwszą edycję*
- III. **Początki z JOSM-em** *Zainstaluj edytor JOSM i poćwicz rysowanie mapy*
- IV. **Wykorzystanie GPS** *Jak działa GPS? Jak może się przydać w OSM?*
- V. **Walking Papers** *Dowiedz się jak tworzyć papierowe mapy i przesyłać do OSM*
- VI. **Edytowanie z JOSM** *Użyj JOSM aby dodać informacje do OSM*
- VII. **Zaawansowany JOSM** *Wstęp do znaczników, zaawansowane funkcje JOSM*
- VIII. **Co dalej?** *Dowiedz się co możesz zrobić z danymi OSM*
- IX. **Keepitright** *Dbajmy o jakość OSM*



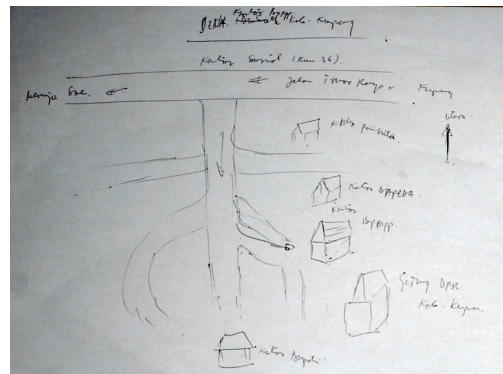
Rozdział 1

Wstęp do OpenStreetMap

Informacja to potęga. Dzięki informacjom i dobremu ich rozumieniu osoby i społeczności mogą polepszać swoje życie oraz podejmować decyzje procentujące w przyszłości. Istnieje wiele grup i osób, których decyzje wpływają na nasze życie. Dobre informacje umożliwiają organizacjom, administracji publicznej oraz mieszkańcom podejmować lepsze decyzje i, miejmy nadzieję, czynienie naszego życia lepszym.

Mapy są jedną z metod przekazywania informacji, wirtualnym odwzorowaniem świata. Często umożliwiają przekazanie informacji lepiej niż słowa. To pomaga nam w odpowiadaniu na ważne pytania. Gdzie jest najbliższa szkoła czy najbliższy szpital? Z których miejsc dostęp do tej infrastruktury jest najtrudniejszy? Kto najbardziej ucierpi na takim a nie innym stanie? Takie pytania mogą być świetnie wyrażone przez mapy, i to one pozwalają znaleźć odpowiednie rozwiązania.

Jako ćwiczenie weź do ręki ołówek i na kartce papieru narysuj mapkę Twojej miejscowości lub Twoich najbliższych okolic. Jakie obiekty są nieodzowne na Twojej mapie? Jakie informacje są najważniejsze? Poświęć tej mapce kilka minut, a kiedy skończysz, pomyśl dlaczego wybrane elementy były takie ważne i dla kogo mają znaczenie.



Wioska w Indonezji (lewa strona) i przykładowa jej odręczna mapa (prawa)

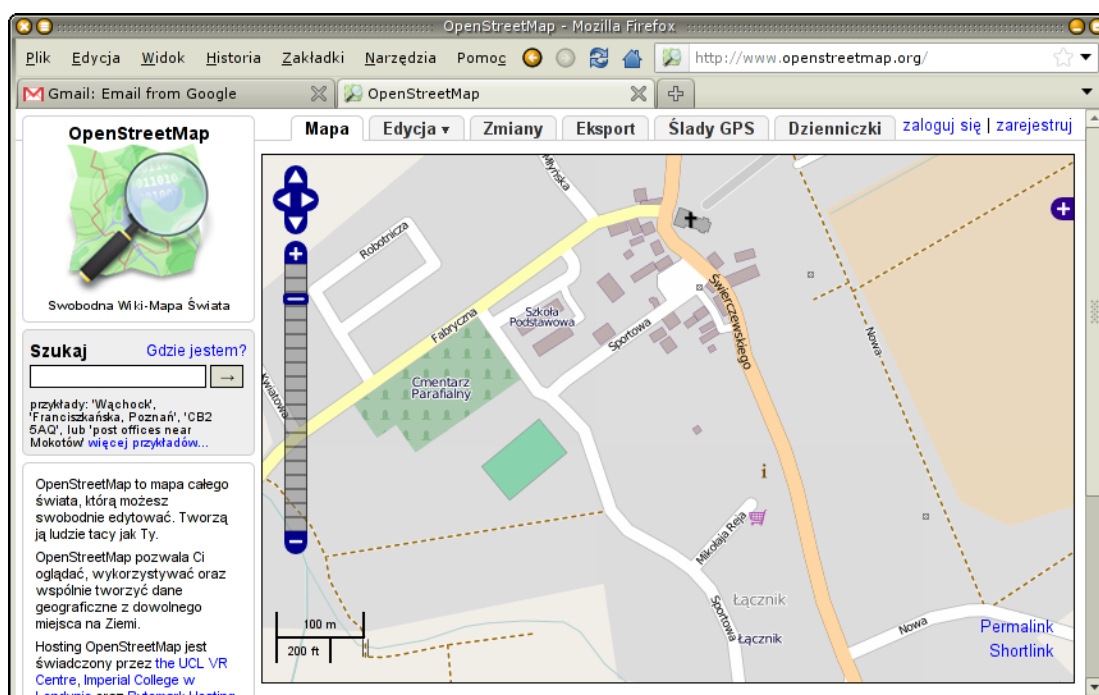
Jeśli mieszkasz w typowej miejscowości, być może naniosłeś kilka linii reprezentujących drogi, jakąś rzekę czy strumień. Do tego najważniejsze budynki, takie jak szkoły czy biura, pola lub granice. Niezależnie od tego co to było, użyłeś symboli - linia symbolizująca drogę, prostokąt symbolizujący budynek, itd. Twoja mapa reprezentuje to, co istnieje w terenie.



Przykłady symboli

Twoja mapa jest nośnikiem informacji. Możesz jej użyć by pokazać komuś położenie różnych obiektów, wytłumaczyć gdzie istnieją problemy lokalnej społeczności, lub by po prostu wskazać komuś drogę dokądś. Ale wykorzystanie tej mapy jest też ograniczone. Istnieje tylko jeden egzemplarz Twojej mapy, a sposób przedstawienia niektórych elementów może wydawać się innym nieoczywisty, nawet jeśli dla Ciebie jest on idealny. Ktoś inny narysowałby pewne elementy zupełnie inaczej. Papierową mapę ciężko jest powielić, a łatwo zgubić. Dlatego wykonanie mapy na komputerze, w sposób dający dostęp do niej każdemu, może być o wiele bardziej wartościowe.

OpenStreetMap to narzędzie do tworzenia i dzielenia się geoinformacją. Każdy może mieć wkład w OSM, a setki osób dodają swój wkład każdego dnia. Użytkownicy tworzą mapy za pomocą komputera zamiast na papierze, ale jak zobaczymy w tym przewodniku, narysowanie mapy na komputerze nie różni się znacznie od rysowania na papierze. Nadal dodajemy linię aby oznaczyć drogę lub obrysować obszar, a do reprezentacji szkół i szpitali używamy symboli. Najważniejsza różnica w tym, że mapy OSM są zapisywane w internetowej platformie i każdy ma do nich dostęp w każdym momencie i z dowolnego miejsca, zupełnie za darmo.



Cyfrowe mapy w OpenStreetMap

Mamy nadzieję, że OpenStreetMap okaże się dla Ciebie ciekawe i przydatne w Twoich zajęciach. Ten przewodnik powinien pomóc Ci łatwo wystartować z tworzeniem cyfrowych map i wzbogacaniem OSM.



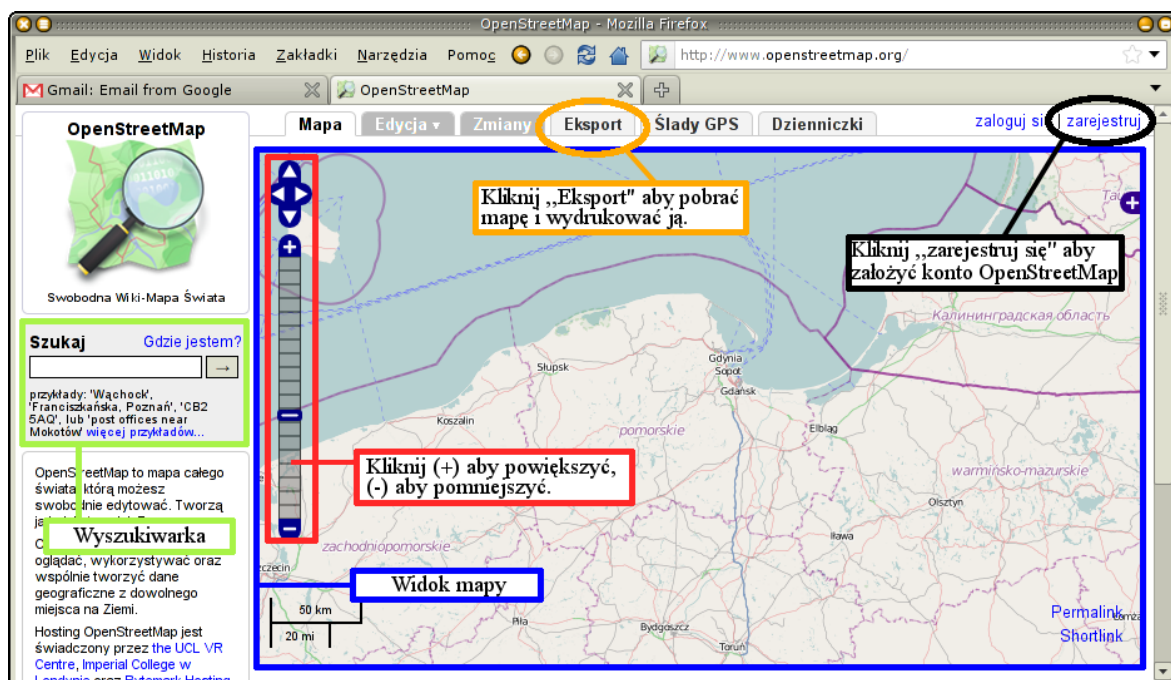
Rozdział 2

Początki

W tym rozdziale nauczysz się jak korzystać ze strony OpenStreetMap, przeglądać i drukować mapę oraz założyć konto. Następnie, po zalogowaniu, będziesz miał możliwość dodania na mapie pierwszych danych.

1. Obsługa witryny OpenStreetMap

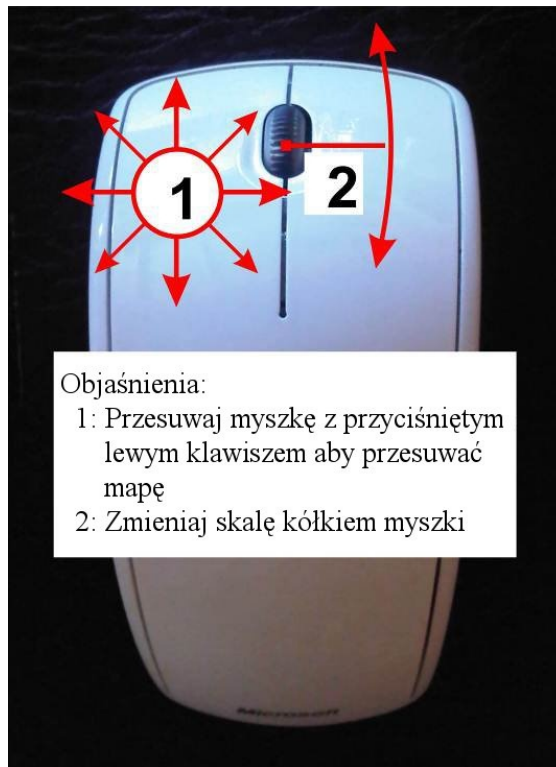
Uruchom przeglądarkę internetową a następnie wejdź na stronę openstreetmap.org lub skrótowo osm.org.



Strona główna OSM z podpisanymi podstawowych funkcji

2. Poruszanie się po mapie

- Główny element na ekranie jest widok mapy. Możemy przesuwać ją łapiąc wybrany punkt wciśnięciem lewego przycisku myszy i przeciągając kursor po ekranie. (**zob. ilustrację poniżej**)
- Jeśli twoja myszka posiada kółko do przewijania, pomniejszaj i powiększaj skalę mapy obracając kółko w górę i w dół. W przeciwnym przypadku możesz użyć przycisków + i – widocznych w lewym górnym rogu mapki. (**zob. ilustrację poniżej**)
- Aby wyszukać konkretne miejsce, kliknij w polu „Szukaj” w panelu po lewej stronie witryny (**zob. ilustrację powyżej**). Wpisz nazwę Twojej miejscowości i przyciśnij Enter. Z lewego brzegu mapy powinien pojawić się nowy panel z wynikami Twojego wyszukiwania. Mapa pokaże wtedy wybrane miejsce. Możesz również szukać innych obiektów po nazwie lub adresie.



Objaśnienia:
 1: Przesuwaj myszkę z przyciśniętym lewym klawiszem aby przesunąć mapę
 2: Zmieniaj skalę kółkiem myszki

Nawigacja myszką

3. Zapisywanie obrazu mapy

- Gdy zechcesz zapisać aktualny widok mapy, tak by móc go wydrukować, możesz zrobić to według następujących instrukcji.



Eksportowanie mapy

- Wybierz przycisk „Eksport” widoczny tuż nad naszą mapką. To spowoduje otwarcie nowego panelu z lewego brzegu mapy.
- Upewnij się, że zaznaczony jest punkt przy opcji „Obrazek z Mapnika”.
- Kliknij przycisk „Eksportuj” na dole okienka. Rozpocznie się pobieranie pliku, zapisz go na swoim komputerze.

- Otwórz pobrany plik. Teraz, aby wydrukować mapę, wystarczy że wybierzesz pozycję Drukuj z menu Plik po przyłączeniu drukarki do komputera.

4. Załóż konto użytkownika OpenStreetMap

- Teraz, kiedy potrafisz już korzystać ze strony OpenStreetMap, możesz zarejestrować się jako użytkownik i dokonać Twojej pierwszej edycji mapy.
- Wróć na stronę główną. Kliknij napis „zarejestruj” w prawym górnym rogu strony.
- Powinieneś zobaczyć następującą stronę:

OpenStreetMap | Nowe konto

Mapa Edycja Zmiany Eksport Ślady GPS Dzienniczki

Zakładanie konta

Po wypełnieniu formularza otrzymasz e-mail z instrukcjami dotyczącymi aktywacji konta.

Adres e-mail:

Potwierdzenie adresu e-mail:

Informacje nie wyświetlane publicznie (zobacz [polityka prywatności](#))

Przyjazna nazwa:

Twoja publiczna nazwa użytkownika. Można ją później zmienić w ustawieniach.

Hasło:

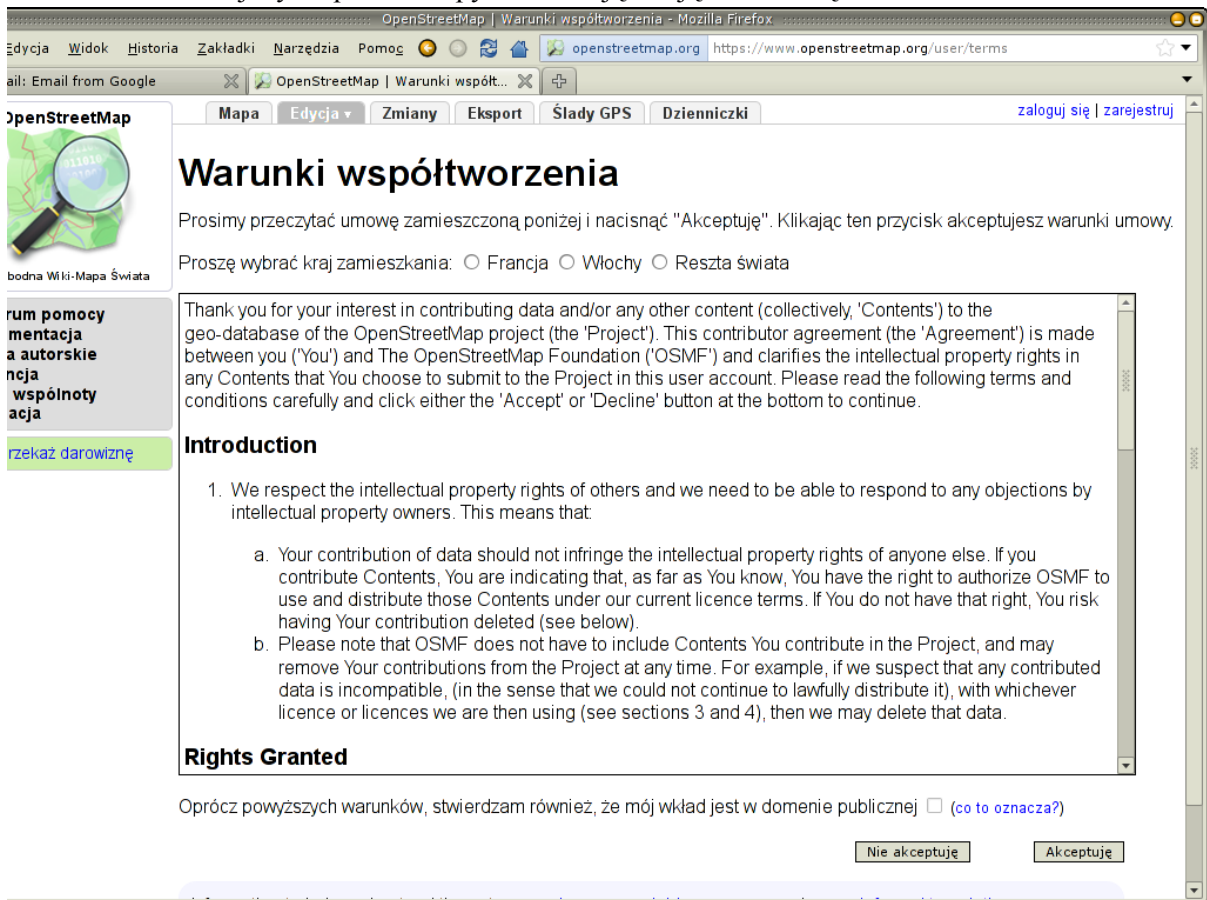
Potwierdzenie hasła:

[Ewentualnie użyj OpenID do zalogowania](#)

Tworzenie konta użytkownika OpenStreetMap

- Na stronie znajduje się pięć pól, które należy wypełnić aby utworzyć nowe konto.
- W pierwszych dwóch podaj swój adres e-mail. Powinien być to ten sam adres w obydwu polach. Później będziesz musiał otworzyć swoją skrzynkę pocztową aby przeczytać wiadomość powitalną z OpenStreetMap.
- W trzecim polu wypełnij nazwę użytkownika, którą chciałbyś otrzymać. Nie można użyć loginu zajętego już przez kogoś innego, więc łatwiej zarejestrować jest unikalne lub kreatywne nazwy. Jeśli wpiszesz swoje imię, prawdopodobne jest, że będzie już w użyciu przez inną osobę.
- Podaj nowe hasło dla Twojego konta w polach czwartym i piątym. Należy wypełnić to samo hasło dwukrotnie. Nie musi ono być takie samo jak Twoje hasło e-mail.
- Zapamiętaj swoją nazwę użytkownika i hasło by móc się nimi później posługiwać. Warto je zapisać.
- Kiedy wypełniłeś już wszystkie pola, kliknij „Kontynuuj” na dole strony.
- W przypadku problemów z rejestracją konta może pojawić się informacja o błędzie. Sprawdź czy podałeś ten sam adres e-mail w dwóch pierwszych polach i czy podane hasło jest takie samo w dwóch ostatnich polach. Jeśli trzecie pole jest podświetlone kolorem czerwonym, wybrana nazwa użytkownika jest już zajęta i powinieneś spróbować innej.
- Następnie zobaczysz stronę określającą warunki udziału w projekcie OpenStreetMap, które należy zaakceptować aby móc stworzyć konto użytkownika z możliwością edycji. Dokument ten nazywa się Contributor Terms po angielsku. W skrócie jest to umowa, w której deklarujesz, że nie będziesz dodawał do OSM danych zaczerpniętych z innych map, bez odpowiedniego pozwolenia ze strony wydawcy czy autora. Dokument ten definiuje też

dozwolone sposoby wykorzystania Twojego wkładu przez innych. Dane wrzucane do OpenStreetMap podlegają licencji nazywanej Creative Commons. Oznacza to w dużym skrócie, że zezwalasz każdemu na dowolne wykorzystanie Twojej twórczości o ile zachowana zostanie informacja o jej pochodzeniu z projektu OpenStreetMap, a więc innym nie wolno jedynie pobrać mapy i nazwać ją swoją własnością.



- Masz dodatkowo możliwość zadeklarowania Twojej pracy jako należącej do *domeny publicznej*, co oznacza, że każdy może z nią zrobić co tylko chce, bez żadnych ograniczeń licencyjnych. Jeśli odpowiada Ci ta opcja, zaznacz pole przy zdaniu deklarującym wkład do Domeny Publicznej na dole strony.
- Aby zaakceptować warunki kliknij przycisk „Akceptuję” na dole.
- Otwórz nowe okienko lub kartę (zakładkę) w Twojej przeglądarce i przejdź do swojej skrzynki e-mailowej podając adres taki jak poczta.onet.pl czy www.gmail.com.
- Zaloguj się odpowiednim adresem e-mail i hasłem – zauważ, że te dane nie mają związku z tymi zarejestrowanymi w OpenStreetMap.
- Jeśli Twoja rejestracja powiodła się, będziesz miał nową wiadomość od OpenStreetMap w skrzynce odbiorczej. Otwórz ją, będzie ona wyglądać mniej więcej tak jak na poniższej ilustracji. Aby potwierdzić nowe konto użytkownika, kliknij zaznaczony poniżej link:

Hi there!

Someone (hopefully you) would like to create an account over at www.openstreetmap.org.

If this is you, welcome! Please click the link below to confirm that account and read on for more information about OpenStreetMap

http://www.openstreetmap.org/user/trainingdemo/confirm?confirm_string=LJW2TFpkJabAhwt1GM66pRwwzOICAD



You can watch an [introductory video to OpenStreetMap](#). There are [more videos here](#).

Get reading about OpenStreetMap [on the wiki](#), catch up with the latest news via the [OpenStreetMap blog](#) or [Twitter](#), or browse through OpenStreetMap founder Steve Coast's [OpenGeoData blog](#) for the potted history of the project, which has [podcasts to listen to](#) also!

You can ask any questions you may have about OpenStreetMap at our [question and answer site](#).

You may also want to [sign up to the OpenStreetMap wiki](#).

It is recommended that you create a user wiki page, which includes category tags noting where you are, such as `[[Category:Users in London]]`.

A list of current users in categories, based on where in the world they are, is available from [Category:Users by geographical region](#).

Potwierdzenie Twojego konta OSM

- Spowoduje to otwarcie nowego okna lub zakładki w przeglądarce. W tym momencie masz już własne konto na OpenStreetMap!
- Na stronie OSM, kliknij „zaloguj się” w prawym górnym rogu. Wpisz swój nowy login i hasło i przyciśnij Enter. Jesteś teraz zalogowany. Twoja nazwa użytkownika powinna być widoczna w prawym górnym rogu strony.
- Kiedy zalogujesz się do OpenStreetMap po raz pierwszy, zobaczysz stronę na której możesz wybrać ustawienia Twojego profilu. Możesz pozmienić ustawienia, ale możesz też pozostawić domyślne wartości. Aby powrócić do widoku mapy kliknij zakładkę „Mapa” na górze.

5. Twój pierwszy punkt na mapie

- Kiedy jesteś już zalogowany masz możliwość pełnego uczestnictwa w projekcie i dodawania różnych rodzajów zawartości, w tym danych na mapie. Najpierw dodajmy twój pierwszy punkt użyteczności (POI) na mapie za pomocą edytora Potlatch.
- Aby użyć edytora online musisz mieć zainstalowaną wtyczkę Adobe Flash w swojej przeglądarce. Jeśli Flash nie jest zainstalowany, zobaczysz informację o błędzie kiedy przejdziesz do trybu edycji. Jeśli tak się stanie, wejdź na stronę <http://get.adobe.com/flashplayer/> i postępuj według instrukcji instalacji Flasha.
- Zanim przejdziesz do trybu edycji, zlokalizuj na mapie jakieś bardzo dobrze znane Ci miejsce, np. dzielnicę miasta lub wieś w której mieszkasz.
- Powiększ mapę w miejscu, w którym znajdziesz brakujący element, który chciałbyś dodać do mapy.



Przejęcie w tryb edycji

- Tuż nad widokiem mapy, po lewej stronie, znajdziesz zakładkę oznaczoną „Edycja”. Przesuń kursor myszy w to miejsce, na razie bez kliknięcia. Ta akcja powinna spowodować pojawienie się menu, w którym do wyboru są trzy pozycje.
- Kliknij pozycję „Edytuj w Potlatch 2”.
- Rozpocznie się ładowanie edytora online, który po chwili będzie już gotowy do pracy. Jeśli pojawi się okienko, kliknij „Ok”.



Edytowanie mapy edytorem online w przeglądarce

- Punkty na mapie dodajemy poprzez kliknięcie odpowiedniej ikonki w panelu po lewej stronie i przeciągnięcie jej na swoje miejsce na mapie. Po dodaniu punktu, kiedy ocenisz, że jest już poprawnie zlokalizowany, kliknij „Save” (Zapisz) w prawym górnym rogu.
- Kiedy klikniesz „Save” (Zapisz), twoja edycja zostanie wysłana i zapisana w OpenStreetMap. Możesz wrócić do widoku mapy klikając odpowiednią zakładkę na górze strony i sprawdzić, że na mapie pojawiły się już wprowadzone przez Ciebie zmiany. Jeśli zmiany nie są jeszcze widoczne, spróbuj odświeżyć stronę wciskając Control+R

na klawiaturze. Czasami od zapisania zmian do aktualizacji mapy na stronie OpenStreetMap mija kilka minut lub więcej czasu, choć zwykle jest to tylko ok. 1 minuty.

- Uwaga: Jeśli nie jesteś pewien wprowadzonych punktów, nie klikaj „Save”/„Zapisz”. Możesz swobodnie ćwiczyć korzystanie z edytora Potlatch wprowadzając dowolne zmiany, ale nie zapisuj ich na mapie.

Podsumowując

Gratulacje! Jeśli wszystko poszło po naszej myśli, masz już konto użytkownika i hasło w OpenStreetMap, umiesz poruszać się po stronie www projektu OSM i masz także pierwsze doświadczenia w dodawaniu punktów na naszej wspólnej mapie.

W następnym rozdziale będziemy instalować wielofunkcyjny edytor dla OpenStreetMap, który nazywa się JOSM, i nauczymy się rysować w nim mapę i dodawać punkty.



Rozdział 3

Podstawy edytora JOSM

Wprowadzenie

W tym rozdziale nauczysz się krok po kroku jak używać do mapowania edytora JOSM (Java OpenStreetMap editor). Pobierzemy i zainstalujemy ten edytor. Potem zmienimy niektóre ustawienia JOSM-a aby ułatwić sobie pracę. Następnie otworzymy przykładową mapę i nauczymy się wykonywania podstawowych operacji w edytorze. W pierwszym rozdziale prosiliśmy Cię o narysowanie prostej mapy Twojego najbliższego otoczenia. Ten rozdział zakończymy narysowaniem kolejnej mapy, tym razem w postaci elektronicznej. Po tych czynnościach będziesz miał już wiedzę wystarczającą do tworzenia map w JOSM-ie.

1. Pobranie JOSM-a

JOSM to program umożliwiający wygodne i precyzyjne edytowanie OpenStreetMap. Ponieważ działa on w środowisku Java, sprawdź, czy na twoim komputerze jest zainstalowana platforma Java 6. Można ją pobrać bezpłatnie ze strony:

www.java.com/pl/download

Sam program JOSM jest dostępny do ściągnięcia ze strony:

josm.openstreetmap.de/wiki/Pl:WikiStart

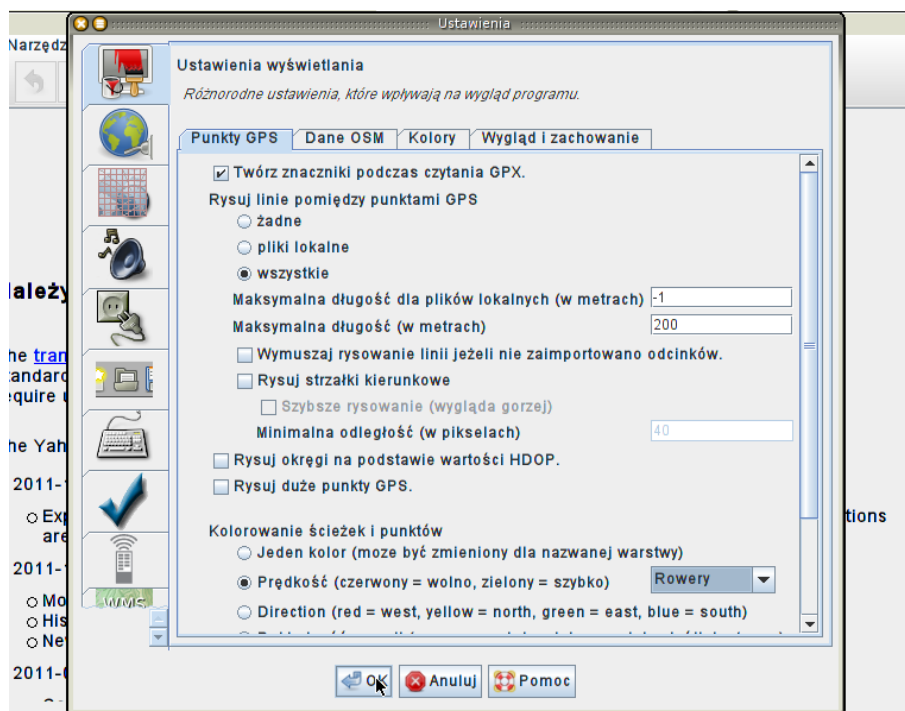
Mniej zaawansowanym użytkownikom systemu Windows polecamy [instalator](#) JOSM dla Windows z tej strony, pozostali mogą pobrać tzw. *wersję przetestowaną*, będącą stabilną wersją programu w formie paczki .jar.

Po uruchomieniu JOSM-a pojawi się jego główne okno, wyglądające podobnie jak na poniższym zrzucie:



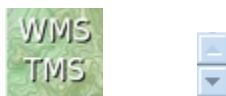
2. Zmiana ustawień JOSM-a

- Zanim zaczniesz korzystać z JOSM-a dobrym pomysłem będzie zmiana kilku ustawień ułatwiających pracę z tym edytorem. W tym celu otwórz menu „Edycja” (*Edit*) i wybierz pozycję „Ustawienia..” (*Preferences..*). (Na Mac-ach opcja ta znajduje się w menu „JOSM”)

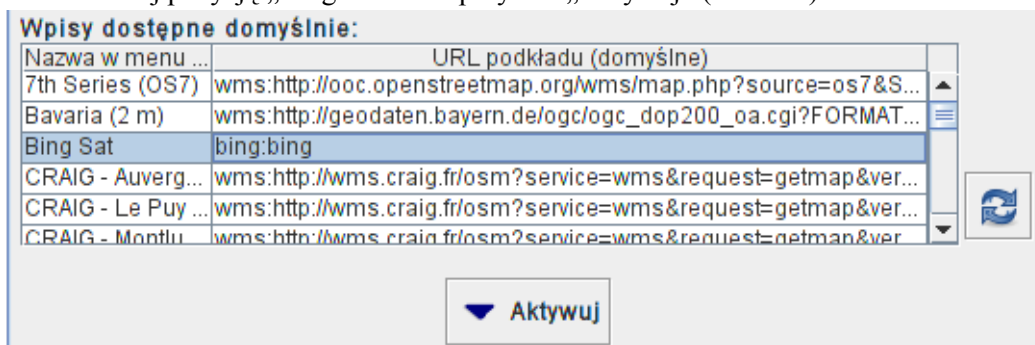


2.1 Podkładamy zdjęcia satelitarne Bing

- Jeśli będziesz chciał wykorzystywać podczas tworzenia map zdjęcia satelitarne musisz dodać je w oknie *Ustawień*. Po lewej stronie tego okna znajdują się ikonki dla różnych grup ustawień. Wybierz ikonę *WMS TMS*. Może zaistnieć potrzeba użycia strzałki do dołu w celu przewinięcia ikon i odszukania właściwej:



- Kliknij pozycję „Bing Sat” oraz przycisk „Aktywuj” (*Activate*).



- Teraz powinieneś zobaczyć pozycję *Bing Sat* poniżej przycisku *Aktywuj*.

2.2 Dodawanie własnych szablonów (opcjonalnie)

- Jeśli w trakcie tego kursu otrzymałeś plik do dodania do Twojego menu szablonów, możesz go teraz dodać. W przeciwnym wypadku przejdź bezpośrednio do następnego punktu (*Dodawanie wtyczki Walking-Papers*) pomijając resztę tego punktu. Plik szablonów dla JOSM ma zwykle nazwę taką jak *budynki.xml* lub podobną.
- Powinieneś nadal mieć otwarte okno *Ustawień*. W przeciwnym wypadku po prostu wybierz ponownie pozycję „Ustawienia..” z menu „Edycja”.

- Z lewej strony okienka kliknij ikonkę ilustrującą siatkę.



- U góry kliknij teraz zakładkę „Szablony” (*Tagging Presets*).
- W prawym górnym rogu wciśnij przycisk „+”.
- Następnie obok drugiego pola od prawej odnajdź i kliknij przycisk z ikonką katalogu/folderu. Odnajdź plik szablonów, który chcesz dodać, na przykład *budynki.xml*.
- Potwierdź przyciskiem „OK”.

2.3 Dodanie wtyczki *Walking Papers*

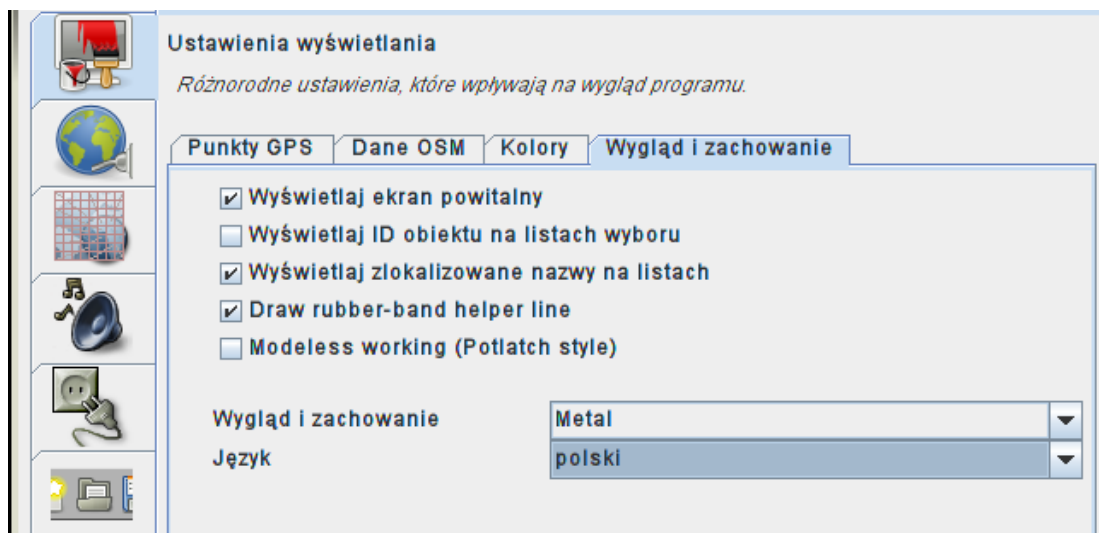
- W dalszej części przewodnika dowiesz się o *Walking Papers* – narzędziu pozwalającym na wydrukowanie roboczej mapy wybranego obszaru. Na takim wydruku możesz rysować i nanosić notatki, później zeskanować go i załadować jako tło do JOSM. W ten sposób będziesz mógł wygodnie nanieść zaplanowane zmiany na mapę w oparciu o ręczne rysunki i notatki. Dodamy więc teraz plugin *Walking Papers* do JOSM-a.
- Jeśli nie masz otwartego okna *Ustawień* wybierz „Edycja” – „Ustawienia..”.
- Po lewej stronie kliknij ikonkę z wtyczką:



- Wciśnij przycisk „Pobierz listę” (*Download list*). Pobrana z internetu lista będzie zawierała opcjonalne wtyczki, które możesz wykorzystać w JOSM-ie aby dostosowywać go do własnych potrzeb.
- Na górze okna, w polu wyszukiwania wpisz słowo „walking”. Uzyskasz dzięki temu pozycje z listy, które zawierają w nazwie to właśnie słowo.
- Zaznacz opcję przy pluginie *walkingpapers* i wciśnij „OK” na dole okna.
- Plugin zostanie pobrany i zainstalowany. Nie wciskaj „Anuluj” (*Cancel*).

2.4 Zmiana języka

- JOSM został przetłumaczony na wiele języków, również na polski. Język jego interfejsu można zmienić w ustawieniach.
- Jeśli nie masz już otwartego okna *Ustawienia*, ponownie otwórz „Edycja” – „Ustawienia...” (*Edit – Preferences...*).
- Po lewej stronie wybierz ikonkę z farbą i pędzlem.
- Na górze okna kliknij zakładkę „Wygląd i zachowanie” (*Look and Feel*).
- Na liście rozwijanej „Język” (*Language*) wybierz właściwy język.
- Wciśnij „OK”.



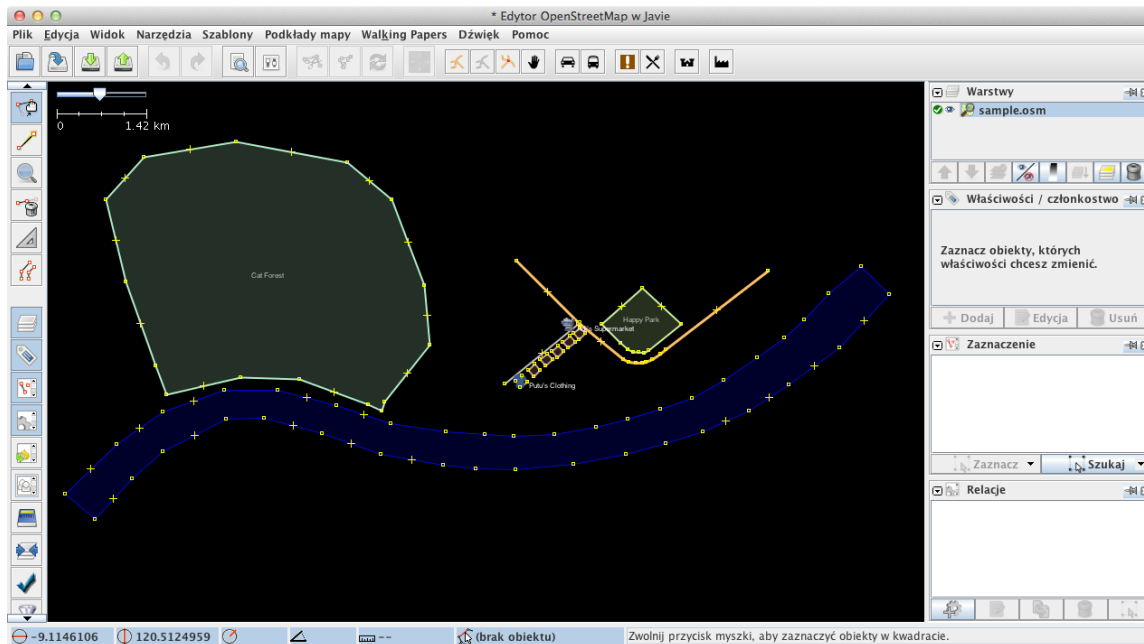
- W celu zapisania ustawień należy ponownie uruchomić program JOSM. Wybierz menu „Plik” (*File*) w lewym górnym rogu i kliknij „Zakończ” (*Exit*) na końcu tego menu. (Na Mac-ach opcję tą znajdziemy w menu „JOSM”.)
- Po ponownym uruchomieniu programu wprowadzone zmiany będą już aktywne.

3. Wprowadzenie do rysowania w JOSM

- Otworzymy teraz przykładowy plik OSM, z wykorzystaniem którego nauczysz się podstaw rysowania map w JOSM-ie. To nie jest *rzeczywista* mapa rzeczywistego miejsca i **nie** zapiszemy jej w OpenStreetMap. Będzie dla nas tylko ćwiczeniem.
- Jeśli otrzymałeś zestaw plików od instruktora, powinieneś mieć już plik *sample.osm*, którego użyjemy.
- Jeśli nie masz pliku *sample.osm* na swoim komputerze, możesz pobrać go z internetu. Otwórz przeglądarkę i w pasku adresu wpisz następujący ciąg:
<http://www.learnosm.org/files/>
 Kliknij prawym przyciskiem myszy na pliku *sample.osm* i wciśnij przycisk „Zapisz element docelowy jako...” (*Save Link As...*). Wybierz miejsce zapisu i pobierz do niego plik.
- Otwórz w JOSM-ie przykładowy plik z mapą. W tym celu uruchom JOSM-a po czym kliknij przycisk *Otwierania pliku* w lewym górnym rogu okna.

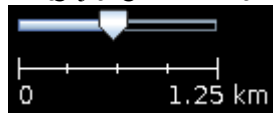


- Odszukaj plik *sample.osm*. Kliknij na nim i zatwierdź przyciskiem „Otwórz”.
- Powinieneś uzyskać przykładową mapę podobną do poniższej:



3.1 Podstawowe operacje

- W celu przesunięcia mapy w lewo, w prawo, do góry lub do dołu przytrzymaj prawy przycisk myszy i przesun ją w odpowiednim kierunku. Na Macbookach mapę przesuwamy przyciśnięciem dwoma palcami.
- Jest kilka sposobów na powiększanie i pomniejszanie mapy. Jeśli używasz myszy, możesz wykorzystać do tego kółko przewijania. Jeśli zaś pracujesz na laptopie i nie masz podłączonej myszy, możesz powiększać i pomniejszać skalę mapy przy pomocy paska skali w lewym górnym rogu. Przesuń znacznik w lewo lub prawo przytrzymując lewy przycisk myszy czy touchpada i przeciągając go w którąś stronę.



- Spójrz na naszą przykładową mapę. Znajduje się na niej kilka typów obiektów: rzeka, las, park, kilka budynków, dwie ulice oraz sklepy. Aby zaznaczyć obiekt kliknij na nim lewym przyciskiem myszy.

3.2 Punkty, linie i obszary

- W czasie klikania na różne obiekty na przykładowej mapie zaobserwujesz zapewne trzy rodzaje figur. Znajdują się na niej punkty, linie i obszary.
- Punkty są pojedynczymi lokalizacjami reprezentowanymi przez proste symbole. Na przykładowej mapie są dwa punkty: sklep odzieżowy i market. Nasz sklep odzieżowy jest reprezentowany przez symbol t-shirtu, market natomiast symbolem wózka sklepowego.
- Na mapie występują też linie reprezentujące drogi. Po bliższym przyjrzeniu zauważysz na nich punkty – wierzchołki linii nie oznaczone symbolami. Nie przypisano im również żadnych informacji, służą one natomiast określeniu przebiegu linii.
- Mamy tutaj także zamknięte kształty reprezentujące różne miejsca – las, park, rzekę i budynki. Zamknięte kształty reprezentują więc obszary, takie jak pola czy budynki. Obszar taki jest po prostu linią, której obydwie końce znajdują się w tym samym punkcie.
- Zauważ, że po zaznaczeniu obiektu, po prawej stronie w oknie „Właściwości” (*Properties*) pojawiają się pewne informacje. To są *tagi* (czasem zwane *znacznikami*, *atrybutami* lub *etykietami*) – są to informacje przypisane do punktów, linii lub obszarów, opisujące z jakim

rodzajem obiektu mamy do czynienia. O tych znacznikach dowiesz się więcej w rozdziale 7. pod tytułem Zaawansowana edycja. Na ten moment wystarczy nam wiedzieć, że atrybuty te pozwalają określić czy mamy do czynienia z lasem, rzeką, budynkiem, czy jeszcze czymś innym.

- Pomyśl o rysowaniu mapy ręcznie oraz jak oznaczałbyś punkty, linie i obszary. Jakie inne miejsca można przedstawić za pomocą punktów? a linii, kształtów?

3.3 Modyfikowanie obiektów

- Zaznacz las po lewej stronie mapy. Upewnij się, że kliknąłeś na linii wyznaczającej obrys lasu, a nie punkt wewnątrz jego obszaru ani żaden z jego wierzchołków. Przytrzymując lewy przycisk myszy i przeciągając kursor, powinieneś móc przesunąć cały las w inne miejsce.
- Kliknij teraz któryś wierzchołek należący do obrysu lasu. Przytrzymaj lewy przycisk myszy i przeciągnij go w inne miejsce. To spowoduje przesunięcie jedynie wybranego punktu. W ten sposób możesz zmienić kształt obiektu lub przesunąć punkt.

3.4 Rysowanie

- Po lewej stronie okna programu znajduje się kolumna przycisków. Większość z nich otwiera nowe panele po prawej stronie JOSM-a w celu przedstawienia dodatkowych informacji o mapie i obiektach. Natomiast najprzydatniejsze do rysowania przyciski umiejscowione zostały na górze kolumny. Przyciski te zmieniają tryb działania kliknięć myszy w programie.
- Pierwsze cztery przyciski są najważniejsze. Pozwalają odpowiednio:
 - zaznaczać obiekty,
 - rysować nowe obiekty,
 - powiększać i pomniejszać widok,
 - i usuwać obiekty.
- Do tej pory wykorzystywałeś tryb zaznaczania, którego ikona wygląda następująco:



- Zanim zaczniesz rysować, upewnij się, że nic nie jest w tym momencie zaznaczone. W tym celu kliknij na czarnym obszarze mapy, który nie zawiera żadnych obiektów.
- Kliknij drugi od góry przycisk, aktywujący tryb rysowania:



- Na pustym obszarze mapy kliknij dwukrotnie lewym przyciskiem myszy. Spowoduje to utworzenie pojedynczego punktu.
- Aby narysować linię kliknij raz lewym przyciskiem myszy. Następnie przesuń mysz i kliknij ponownie zaznaczając tak kolejne wierzchołki. Kontynuuj do momentu otrzymania pożądanego przebiegu linii.
- Obszar możesz uzyskać w ten sam sposób. Trzeba tylko zakończyć jego rysowanie poprzez dwukrotne kliknięcie na punkcie, w którym rozpocząłeś linię.
- Jeśli pomyliłeś się przy dodawaniu kolejnego punktu, możesz wrócić do trybu zaznaczania i przesunąć go tam gdzie miał się znaleźć. Za moment dowiemy się jak coś usunąć.

3.5 Korzystanie z szablonów

- Teraz wiesz jak rysować punkty, linie i kształty, ale ciągle nie zdefiniowaliśmy jakie obiekty one reprezentują. Chcemy określić, że nasze punkty są sklepami, szkołami lub czymkolwiek innym, a nasze obszary polami, budynkami, itp.

- Przełącz JOSM-a w tryb zaznaczania w kolumnie po lewej stronie:



- Wybierz jedną z figur, które narysowałeś wykorzystując tryb rysowania. W menu głównym wybierz „Szablony” (*Presets*). Przejdź kursorem myszy przez kolejne pod-menu aż znajdziesz typ obiektu, reprezentowanego przez zaznaczoną figurę.
- Po wybraniu szablonu kliknięciem, otworzy się okno pozwalające na wprowadzenie wszystkich atrybutów danego obiektu. Nie musisz wypełniać wszystkich pól, możesz dodać najważniejsze informacje, np. tylko nazwę obiektu, a pozostałe bardziej szczegółowe informacje pozostawić puste jeśli nie posiadasz takich informacji. Można będzie dodać je przy innej okazji.
- Po skończeniu wprowadzania informacji, wciśnij przycisk „Zastosuj szablon” (*Apply Preset*). Jeśli wszystko pójdzie dobrze, Twój punkt, linia lub obszar zmieni kolor lub pojawi się w jego miejscu odpowiedni symbol. Dzieje się tak, ponieważ dopiero teraz zdefiniowałeś czym jest narysowany element.

3.6 Rysowanie własnej mapy

- Teraz postaraj się narysować własną mapkę, aby przećwiczyć techniki, które właśnie poznałeś. Być może będziesz chciał przerysować mapę, którą narysowałeś na papierze w rozdziale 1.
- Przesuń przykładową mapę. Przytrzymując prawy przycisk przesuвай myszą, aż znajdziesz pusty obszar do rysowania.
- Używając trybu rysowania stwórz punkty, linie i obszary. Z wykorzystaniem szablonów opisz czym są Twoje obiekty i określ ich atrybuty.
- Gdy skończysz, powinieneś otrzymać własną mapę podobną do naszego przykładu z pliku *sample.osm*.

Podsumowując

Wyśmienicie! Jeśli wszystko poszło dobrze, nauczyłeś się konfigurować program JOSM oraz wykorzystywać podstawowe narzędzia rysowania map. W następnych dwóch rozdziałach nauczysz się jak użyć odbiornika GPS oraz serwisu Walking Papers do zmapowania Twojego miasta lub wioski. W rozdziale 6 wrócimy do JOSM-a i używając zgromadzonych informacji dodamy te obiekty do OpenStreetMap.



Rozdział 4

Wykorzystanie GPS

Wprowadzenie

W tym rozdziale dowiesz się co to jest i jak działa GPS. Nauczysz się obsługi odbiornika GPS i tego, jak go wykorzystać przy tworzeniu mapy. Skupimy się przede wszystkim na obsłudze Garmina eTrex Vista HCx – popularnego modelu odbiornika wśród mapujących. Istnieją niezliczone inne modele takich urządzeń, ale jeśli pracujesz z jednym z nich, nie martw się – zasada działania pozostaje taka sama.

1. Co to jest GPS?

Odbiornik GPS jest podobny do telefonu komórkowego, z tym, że zamiast odbierać sygnały radiowe od operatorów sieci, odbiera sygnały z satelitów krążących wokół Ziemi. Dzięki tym sygnałom urządzenie może wyznaczyć swoje położenie na powierzchni planety. Zapisuje pozycję w postaci dwóch liczb zwanych współrzędnymi. Pierwsza współrzędna określa długość geograficzną – Twoje położenie w kierunku wschód-zachód (E-W), zaś druga szerokość geograficzną czyli położenie w osi północ-południe (N-S) w stosunku do równika. Każde miejsce na Ziemi ma swoje unikatowe współrzędne geograficzne.

Dla przykładu: 54.5923 szerokości i 18.811789 długości geograficznej to punkt u wierzchołka Półwyspu Helskiego.



Program Google Earth pokazujący współrzędne miejscowości Lombok w Indonezji



Garmin eTrex Vista HCx

2. Włączanie urządzenia GPS

- Przed włączeniem odbiornika GPS zaleca się wyjście na zewnątrz budynku, ponieważ urządzenie będzie odbierać sygnały z satelitów. Wewnątrz zabudowań sygnał jest słaby i wyznaczenie pozycji może być utrudnione lub wręcz niemożliwe.
- Po włączeniu, nasz GPS wyszukuje satelity. Kiedy odbierze wystarczająco mocne sygnały z minimum trzech satelitów, wyznacza współrzędne Twojego położenia.



- Kiedy położenie jest już znane, szczegółowy widok satelitów zniknie z ekranu a urządzenie powróci do głównego menu.



3. Poruszanie się po menu GPS-ów Garmin

- Urządzenie posiada kilka menu i widoków, które umożliwiają kilka rzeczy. Aby przełączać się pomiędzy tymi widokami naciskaj przycisk oznaczony „X” tuż nad włącznikiem na prawym boku GPS-a. Ten sam przycisk pozwala wrócić do poprzedniego widoku. Jeśli naciśniesz coś przez pomyłkę i chcesz anulować lub wycofać się, również wciśnij przycisk z „X”-em.
- Używając tego przycisku możesz przeskakiwać do kolejnych widoków, wyglądających mniej więcej tak:



- Kiedy wrócisz do strony *widoku satelitów*, możesz przekonać się, czy masz widoczność trzech lub więcej satelitów. W lewym górnym rogu wyświetlają się Twoje współrzędne geograficzne.
- Spójrz na *widok mapy* aby sprawdzić gdzie jesteś na mapie i co jest w okolicy. Jeśli załadowałeś mapy OpenStreetMap do twojego GPS-a, możesz zobaczyć ulice oraz miejscowości. Jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś, to możliwe że mapa będzie wyglądać dosyć pusto. Możesz powiększać i pomniejszać skalę mapy za pomocą strzałek w górę i w dół z lewej strony urządzenia.

4. Ślady i Waypointy

Urządzenia GPS pozwalają rejestrować dwa rodzaje informacji, które mogą być przydatne podczas zapisywania współrzędnych określonego miejsca oraz przy tworzeniu map.

Pierwszy z nich to zapis w pamięci odbiornika Twojego aktualnego położenia w postaci pojedynczych par współrzędnych. Taki zapis uzyskuje unikatową nazwę zawierającą zwykle kolejny numer, np. 001, 002, itd. Dzięki temu masz możliwość zanotowania (na papierze lub z wykorzystaniem dyktafonu) niezbędnych informacji na temat odwiedzonego punktu. Punkty zapisywane w ten sposób nazywane są często *waypointami* (ang. *waypoints*).

Innymi informacjami, które w odbiorniku zapisywane są zwykle automatycznie, są *ślady* (inaczej trasy, traki, ang. *tracks*). Podczas gdy waypoint przechowuje współrzędne pojedynczego miejsca, ślady pozwalają zapisać cały zestaw współrzędnych w czasie przemieszczania się, razem z datą i godziną. Przykładowo Twój GPS może zapisywać Twoje położenie co 1 sekundę lub co 1 metr, co w rezultacie pozwala uzyskać serię punktów przedstawiających przebytą trasę. Ślady są bardzo przydatne przy mapowaniu obiektów będących liniami lub powierzchniami. Możesz dzięki nim ustalić kierunek drogi lub określić kształt jakiegoś obszaru.



Odbiornik GPS zapisuje pojedyncze punkty oraz ścieżki (traki) podczas przemieszczania. Zdjęcie pokazuje kolejno ponumerowane punkty oraz trasę w postaci czerwonego śladu.

5. Zapis Twojego położenia

- Aby zapamiętać Twoją aktualną lokalizację jako waypoint, wciśnij przycisk „X” kilkakrotnie, aż znajdziesz się w *menu głównym*. Używając joysticka podświetl na ekranie napis „Mark”. Wciśnij klawisz joysticka aby otworzyć stronę „Save Waypoint” (Zapisz waypoint):



- Na tej stronie widoczna będzie garść informacji o waypointcie, który zapamiętujesz. Pierwszą informacją jest oczywiście jego nazwa. Jeśli to Twój pierwszy waypoint, prawdopodobnie będzie to „001”. Ten numer powinieneś zapisać w notatniku obok danych które chcesz zebrać o danym obiekcie. Dalej widoczne będą data i godzina zapisu punktu. Poniżej zaś będą współrzędne, a za nimi wysokość bezwzględna.

- Joystickiem przejdź do przycisku „OK” na dole ekranika. Przyciśnij joystick aby zapisać punkt. Pamiętaj aby zanotować numer punktu razem z innymi informacjami, których będziesz potrzebował o danym miejscu.
- Wciśnij przycisk „X” aby wrócić do *widoku mapy*. Nowo zapisany punkt powinien teraz być widoczny na mapie.

6. Rozpoczęcie logowania trasy

- Nauczyliśmy się już zapisywać punkty, teraz więc spójrzmy jak włącza się i wyłącza zapisywanie przebytej trasy. Kiedy logowanie jest włączone, GPS będzie automatycznie zapisywał twoją trasę. Dobrym zwyczajem jest włączanie logowania kiedy rozpoczynasz mapowanie i wyłączenie go dopiero kiedy skończysz. Później będziesz miał możliwość podejrzenia całego śladu na komputerze i dokładnego wyznaczenia trasy i położenia widzianych przez Ciebie miejsc. Jeśli masz zamiar dodać odcinek ulicy, dobrym pomysłem będzie zapisanie waypointów na początku i na końcu przejścia daną ulicą, dołączając informację o nazwie, rodzaju i innych atrybutach danej drogi.
- Aby włączyć logowanie, przyciśnij „X” tyle razy aż dotrzesz do ekranu zatytułowanego „Track Log”.



- Kiedy chcesz wyczyścić log trasy aby usunąć dotychczasowy odcinek śladu, użyj joysticka do zaznaczenia opcji „Clear”, i przyciśnij joystick. Pasek na górze powinien pokazać „0%”
- Włączanie zapisu trasy odbywa się przez podświetlenie opcji „On” joystickiem, i przyciśnięcie go. Log urządzenia nagrywa od tego momentu twoją trasę.
- Znow przyciśnij „X” aby przejść do *widoku mapy*. W trakcie przemieszczania się, będziesz widział Twój ślad jako serię punktów na mapie.

7. Zgrywanie waypointów i śladów na komputer

7.1 Przyłączenie GPS do komputera

- Kiedy skończyłeś mapowanie w terenie, skopiuj nagrane waypointy i ślady do komputera aby móc otworzyć je w programie JOSM. Najpierw zatrzymaj więc nagrywanie śladu przechodząc do ekranu „Track Log” i wybranie opcji „Off”.
- Podłącz GPS do komputera przewodem USB. Jeden koniec podłączony będzie do portu USB w komputerze, drugi do tylnej części GPS-a, pod gumową zaślepką na górze. GPS musi być włączony zanim będzie można z niego skopiować waypointy i ślady.

7.2 Instalacja sterowników GPS-a

- Jeśli używasz systemu Windows, może zajść potrzeba zainstalowania brakujących sterowników na Twoim komputerze. Jeśli posiadasz kopię pliku USBDrivers_23.exe na komputerze, otwórz ją podwójnym kliknięciem aby zainstalować.
- Jeśli nie masz tego pliku, możesz go pobrać z Internetu. Załaduj w przeglądarce poniższy adres:
http://www8.garmin.com/support/download_details.jsp?id=591
- Kliknij „Download” aby pobrać plik instalacyjny dla Windows. Znajdź go na swoim komputerze i otwórz podwójnym kliknięciem aby zainstalować.

7.3 Pobieranie instalatora programu GPSBabel

- Program GPSBabel pozwoli nam skopiować dane z naszego urządzenia firmy Garmin oraz wielu innych typów GPS-ów. Jeśli Twój komputer działa pod kontrolą Windows, będziesz potrzebował instalatora programu GPSBabel. Jeśli masz kopie GPSBabel na przenośnej pamięci USB lub innym medium, możesz przejść do **sekcji 7.4**. W przeciwnym wypadku podążaj za instrukcjami w kolejnych punktach poniżej.

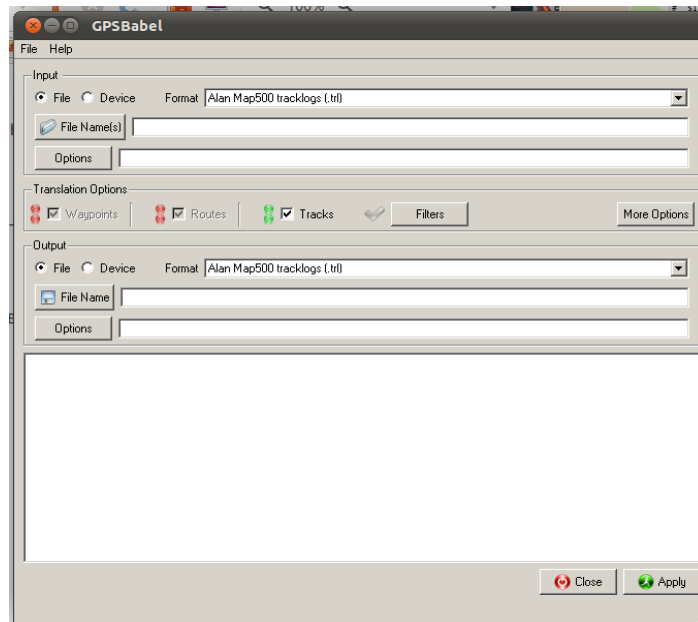
Na systemach Linux najlepiej jest zainstalować GPSBabel z pakietów przygotowanych przez twórców systemu.

Niektóre inne modele urządzeń GPS mogą wymagać innych programów, ale ze znacznej większości z nich można skopiować dane bez instalowania dodatkowego oprogramowania, zarówno na systemach Linux jak Mac OS X i Windows. Po szczegółowe informacje odsyłamy do instrukcji obsługi urządzenia oraz materiałów dostępnych na stronach [wiki OpenStreetMap](#).

- Jeśli nie masz pod ręką kopii programu, otwórz poniższy adres w przeglądarce:
<http://www.gpsbabel.org/>
- Kliknij „Downloads” na górze strony.
- Zjedź na dół strony. Jeśli twój komputer działa pod kontrolą Windows, pobierz plik instalatora dla Windows. Kliknij „GPSBabel-1.4.2-Setup.exe”. Plik zostanie zapisany na komputerze.

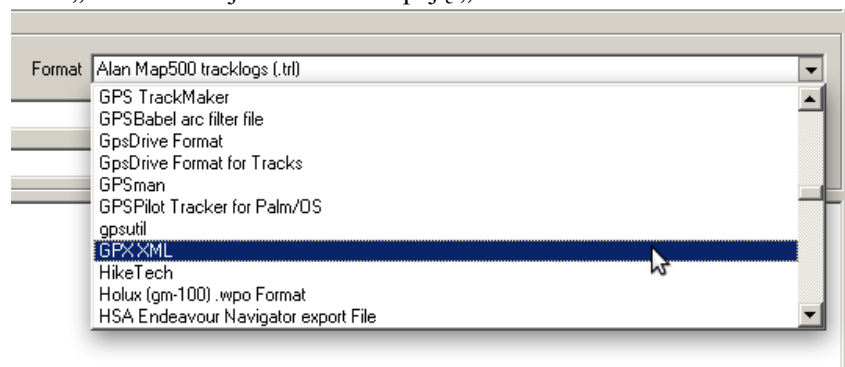
7.4 Instalacja GPSBabel

- Zlokalizuj plik instalatora GPSBabel na komputerze. Następnie otwórz podwójnym kliknięciem aby go zainstalować.
- Kliknij „Next”.
- Kliknij „I accept” i ponownie „Next”.
- Potwierdź komunikaty przyciskiem „Next” aż do końca procesu instalacji.
- Gdy instalacja jest już zakończona, kliknij „Finish” aby uruchomić GPSBabel.



7.5 Kopiowanie śladów i waypointów

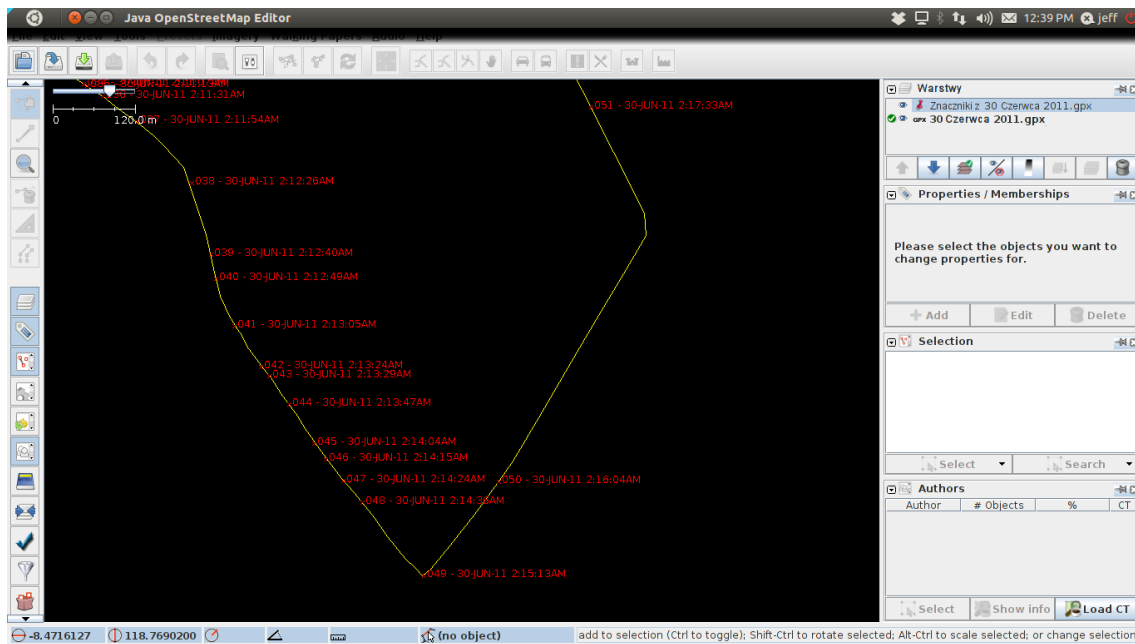
- Kliknij punkt przy słowie „Device” na górze okna.
- Z rozwijanej listy oznaczonej „Format” wybierz pozycję „Garmin serial/USB protocol”
- Zjedź do połowy wysokości okna, pod etykietą Output. Tutaj, na liście rozwijanej „Format” znajdź i zaznacz opcję „GPX XML”:



- Kliknij „File Name” i wpisz nową nazwę dla pliku w którym zapisane zostaną dane z GPS. Aby uniknąć bałaganu, powinna ona zawierać opis zawartości pliku, na przykład za pomocą daty i lokalizacji. Przykładowo możesz wpisać: *bartoszy-las-11-07-2011*
- Upewnij się, że GPS jest włączony i podłączony.
- Kliknij „Apply” w prawym dolnym rogu okna.
- Jeśli się uda, zobaczysz pasek postępu przesuwający się po ekranie, co będzie oznaczać, że dane są przekazywane do komputera. Kiedy program skończy, Twoje ślady i punkty będą już zapisane we wskazanym przez Ciebie pliku.

7.6 Wykorzystanie w JOSM-ie

- Teraz uruchom JOSM-a. Na pasku menu kliknij „Plik” i „Otwórz...”.
- Odnajdź i zaznacz plik, który przed chwilą utworzyłeś w GPSBabel. Teraz kliknij „Otwórz”.
- Po tym Twoje punkty i trasy (ślady) pojawią się już załadowane jako warstwy w JOSM-ie.



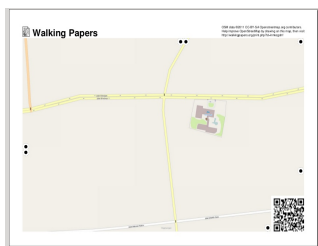
Podsumowując

Gratulacje! Poznałeś zasady działania odbiornika GPS. Teraz wystarczy poćwiczyć zapisywanie współrzędnych dla ważnych punktów. W tym rozdziale nauczyłeś się otwierać waypointy i ślady w edytorze JOSM. W rozdziale 6 pokażemy jak wykorzystać te dane przy dodawaniu nowych obiektów do OpenStreetMap.

W następnym rozdziale dowiesz się o Walking Papers – metodzie, która pozwala na zbieranie informacji o obiektach w jeszcze inny sposób. Wszystko czego będziesz potrzebował, to papier i długopis, a pozwoli Ci to utrwać lokalizację jak w GPS-ie.

Rozdział 5

Mapujemy z Walking Papers



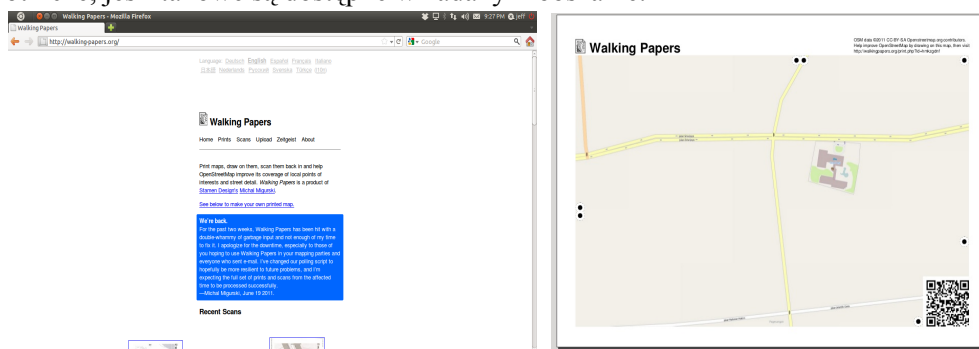
Wprowadzenie

W tym rozdziale zobaczymy jak możemy zapisywać położenia punktów użyteczności bez urządzenia GPS. Wykorzystamy platformę Walking Papers, dzięki której wydrukujesz uproszczoną mapę okolicy, będziesz po niej rysował i notował na niej zbierane informacje, aby później móc wgrać to wszystko bezpośrednio do JOSM-a. Tam dodasz nowe punkty do OpenStreetMap.

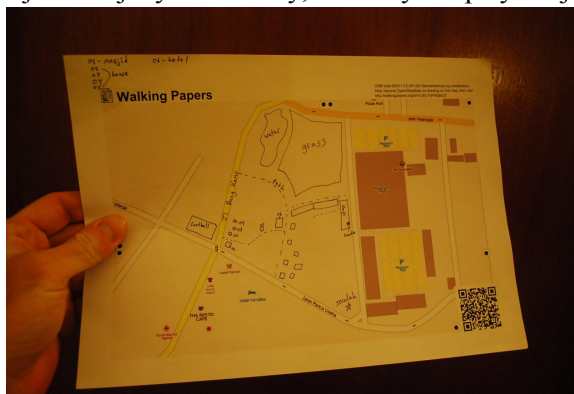
1. Ogólnie o Walking Papers

Zanim wejdziemy w szczegóły, spójrzmy na ogólną zasadę pracy z platformą Walking Papers, w kilku krokach:

Krok 1: Zlokalizuj miejsce, które chciałbyś zmapować na stronie Walking Papers: www.walkingpapers.org. Wygeneruj i wydrukuj uproszczoną mapkę danej okolicy. Będzie ona Twoim brudnopisem. Możesz wybrać wydruk aktualnego stanu tego obszaru w OpenStreetMap, lub też zdjęcia lotnicze, jeśli takowe są dostępne w zadanym obszarze.

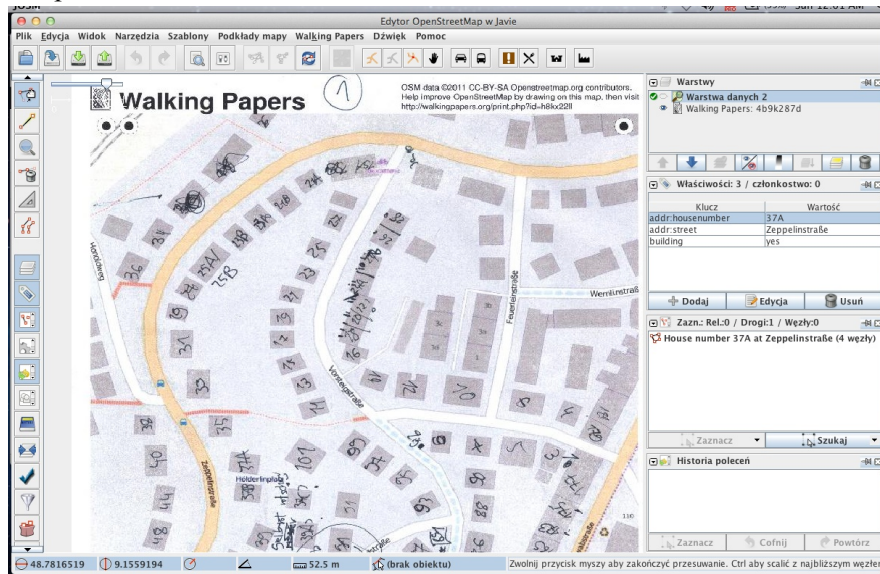


Krok 2: Wykorzystaj mapkę, którą wydrukowałeś, przy zbieraniu danych w terenie. Nanoś na nią długopisem brakujące punkty jakie znajdziesz. Nanoś linie reprezentujące osie brakujących dróg, obrysy budynków, i tak dalej. Zapisuj notatki o nowo dodanych obiektach bezpośrednio na kartce z mapką, lub też notuj na tej kartce jedynie numery, do których opisy znajdują się w Twoim notatniku.



Krok 3: Zeskanuj swoją mapkę-brudnopis do pliku na komputerze. Jeśli nie masz pod ręką skanera, możesz też użyć aparatu fotograficznego, o ile robi zdjęcia dobrej jakości. Potem wgraj obraz mapki na [stronę Walking Papers](http://www.walkingpapers.org).

Krok 4: Załaduj swoje dzieło – mapkę z notatkami, z Walking Papers do JOSM-a. Użyj swoich notatek widocznych na zeskanowanym obrazie jako punkt odniesienia do wyrysowania ich cyfrowo w OpenStreetMap.



2. Jak działają Walking Papers?

Jeśli postępujesz według opisanych wyżej instrukcji, dostaniesz poprawne współrzędne geograficzne obiektów, używając do tego tylko kartki papieru i niczego ponad to. Jak to możliwe?

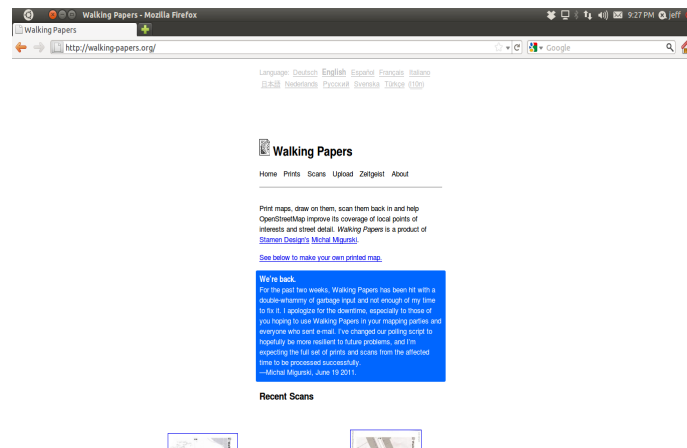


Kiedy drukujesz obrazek z Walking Papers, twój brudnopis zawiera dwu-wymiarowy kod kreskowy na dole strony. Ten kod niesie informację o granicach widocznego obszaru i pozwala platformie Walking Papers przyporządkować współrzędne geograficzne wszystkiemu co znajdzie się na zeskanowanym obrazku. Później, gdy załadujesz swoją kartkę z powrotem do JOSM-a, wszystko co na niej narysowałeś pojawi się w swojej rzeczywistej lokalizacji, a przynajmniej nie zbyt daleko od niej. Tyle nam wystarczy.

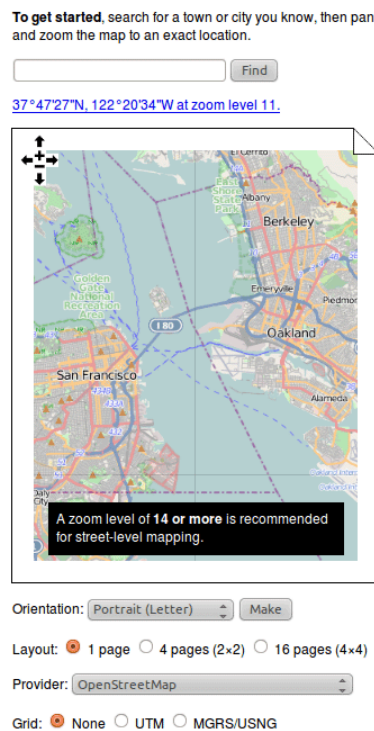
Teraz dowiedzmy się konkretnie jak tworzyć i używać takich map-brudnopisów.

3. Wygeneruj i wydrukuj

- Włącz swoją ulubioną przeglądarkę – może to być Firefox, Chrome, Opera, czy Internet Explorer.
- W pasku adresu na górze okna wpisz następujący tekst, po czym wciśnij Enter:
walking-papers.org
- Strona, która się załaduje powinna wyglądać mniej więcej tak:



- Przejdź na dół strony przewijając kółkiem myszy lub pionowym paskiem przewijania z brzegu okna. Zatrzymaj się w miejscu gdzie widoczna jest mapka, taka jak ta:



- Mapa pokazuje obszar który będzie wydrukowany na kartce papieru. Możesz ją przesuwając w ten sam sposób w jaki poruszasz się po mapie na stronie głównej OpenStreetMap: łąpiąc i przeciągając lewym przyciskiem myszki, i powiększając/zmniejszając skalę kółkiem przewijania. Klikanie na przyciskach + i – również powoduje zmianę skali/powiększenia mapy.
- Tuż nad mapką jest pole wyszukiwania z przyciskiem „Find” obok (*Znajdź*). Możesz go użyć aby wyszukać jakąś miejscowość i automatycznie wycentrować na niej mapkę. Spróbuj w pisać nazwę swojego miasta lub wsi w tym polu i przyciśnij „Find”. Jeśli Walking Papers odnajdzie zadaną miejscowość, ustawi na nią widok mapy.
- Tuż poniżej mapy jest dostępnych kilka dodatkowych opcji. Pierwsza oznaczona jest „Orientation” (*Orientacja*). Pozwala na zmianę rozmiaru i orientacji Twojego wydruku. Spróbuj zmienić to ustawienie klikając w polu obok i wybierając format „Landscape (A4)” (*Poziomo, rozmiar A4*). Powinieneś wtedy móc zauważyć jak rozmiar i kształt mapy zmieniły się na szerszy i odpowiadający formatowi strony A4.

- Kliknij w polu obok słowa „Provider:” (*Dostawca*). Możesz tu wybrać jedną z kilku opcji wyglądu mapy. Większość opcji zmienia styl graficzny mapy, przez zmianę grubości linii, zestawu kolorów, czcionek i symboli. Jeśli ustawisz opcję „Bing Aerial Imagery”, zamiast zwykłej mapy zobaczysz zdjęcia lotnicze danego obszaru udostępniane przez Microsoft. Nie wszystkie miejsca na świecie są pokryte zdjęciami wysokiej jakości i tak w Polsce tylko około jednej czwartej powierzchni posiada takie zdjęcia. W pozostałych miejscach możesz trafić na rozmyte obrazy, które nie są szczególnie przydatne w mapowaniu.
- Upewnij się, że mapa pokazuje właśnie ten obszar, w którym będziesz mapował. Nawet po wyszukaniu miejscowości może być warto dopasować widok aby zaznaczyć lepiej interesujący Cię obszar. Kiedy powiększasz i pomniejszasz skalę mapy, zmieniasz „poziom zoom” – jest to prosty sposób na wyrażenie powiększenia mapy. Kiedy maksymalnie „oddalisz” widok, jesteś na zerowym poziomie zoom. Kiedy zaś „przybliżysz” mapę do maksimum, jest to poziom osiemnasty. Aktualny zoom jest podany tuż nad widokiem mapy. Zwykle poziomy 15, 16 lub 17 najlepiej nadają się na brudnopisy Walking Papers.
- Teraz zrobimy nasz wydruk! Gdy znalazłeś obszar, który masz zamiar odwiedzić w terenie oraz gdy ustawiłeś opcje wydruku tak, że mapa wygląda sensownie, jesteś gotowy. Kliknij przycisk „Make” (*Wykonaj*) poniżej mapy.
- Zobaczysz nową stronę, która informuje o tym, że Twój wydruk jest właśnie przetwarzany. Kiedy będzie gotowy, pojawi się na tej stronie podgląd wydruku. Zwykle trwa to gdzieś pomiędzy kilkoma minutami a dwudziestoma minutami.



Walking Papers

Home Prints Scans Upload Zeitgeist About

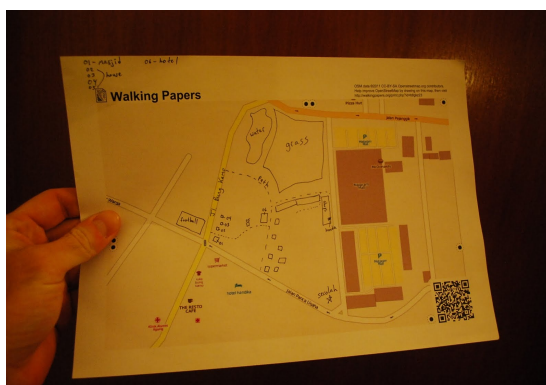
Preparing your print.

This may take a little while, generally a few minutes. You don't need to keep this browser window open—you can [bookmark this page](#) and come back later.

- Kiedy twój wydruk będzie gotowy, kliknij „Download map PDF for print” (*Pobierz PDF mapy do druku*). Rozpocznie się pobieranie Twojej mapy-brudnopisu.
- Kiedy pobieranie dobiegnie końca otwórz pobrany plik PDF. Podłącz drukarkę i wydrukuj stronę. Jeśli wszystko pójdzie dobrze będziesz miał już swój wydruk na kartce papieru.

4. Mapowanie z Walking Papers

- Weź ze sobą swoją wydrukowaną mapkę i korzystaj z niej jako przewodnika aby znaleźć nowe miejsca, nie naniesione jeszcze w OpenStreetMap.
- Liniami oznaczaj drogi, obrysy boisk, budynków, itd. Rób notatki o każdym miejscu prosto na mapie, lub opisuj je jedynie numerami odnoszącymi się do notatek w Twoim notesie czy zeszytce. Tam możesz sobie pozwolić na dokładniejsze opisy atrybutów każdego obiektu.



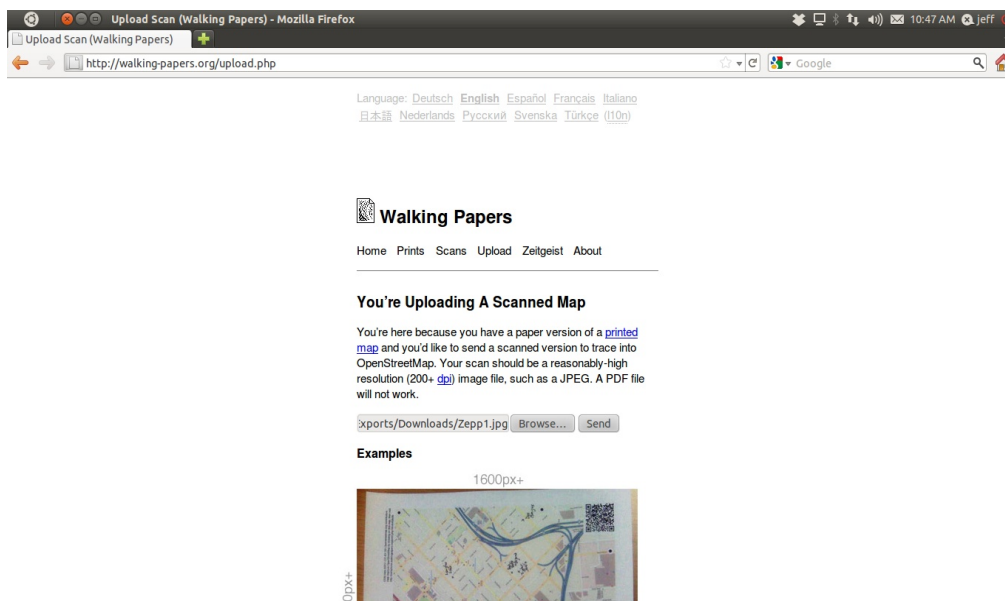
- Gdy twoje dodatki na papierowej mapie zaczną wyglądać satysfakcjonująco, możesz osiąść przy komputerze i dodać je do cyfrowej mapy w OpenStreetMap.

5. Skanowanie i zapis w Walking Papers

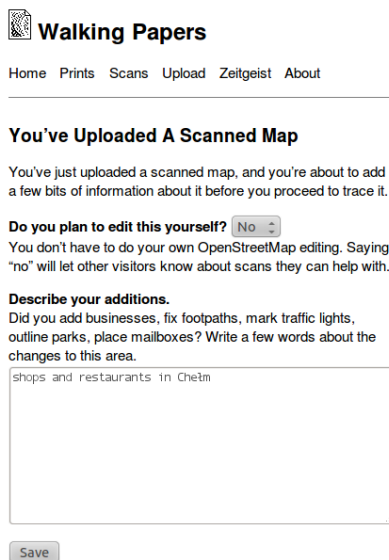
- Walking Papers jest bardzo efektywną metodą mapowania przy pomocy długopisu i kartki papieru, ale nawet ona nie załatwi magicznie wszystkiego za nas. Nadal musimy wgrać nasz brudnopis do edytora JOSM i wprowadzić nasze dane na komputerze, cyfrowo, aby ostatecznie znalazły się w OpenStreetMap.
- Pierwszym krokiem jest zeskanowanie Twojej mapy-brudnopisu. Możesz tego dokonać podłączając skaner, wkładając do niego kartkę i zapisując w pliku wynikowy obraz. Jeśli nie masz skanera, możesz zrobić zdjęcie strony z mapą aparatem cyfrowym, ale będzie to wymagać dosyć dobrych warunków. Upewnij się, że kartka leży płasko na jakiejś powierzchni a aparat jest prosto nad nią. Koniecznie zmieść kod kreskowy na Twoim zdjęciu, Walking Papers nie podziała bez niego. Oto przykład zeskanowanego/sfotografowanego kolorowego wydruku:



- Kiedy masz już owoce swojej pracy zeskanowane i zapisane w pliku graficznym, włącz przeglądarkę i otwórz walking-papers.org tak jak wcześniej.
- Kliknij zakładkę „Upload” (*Wgrywanie*).



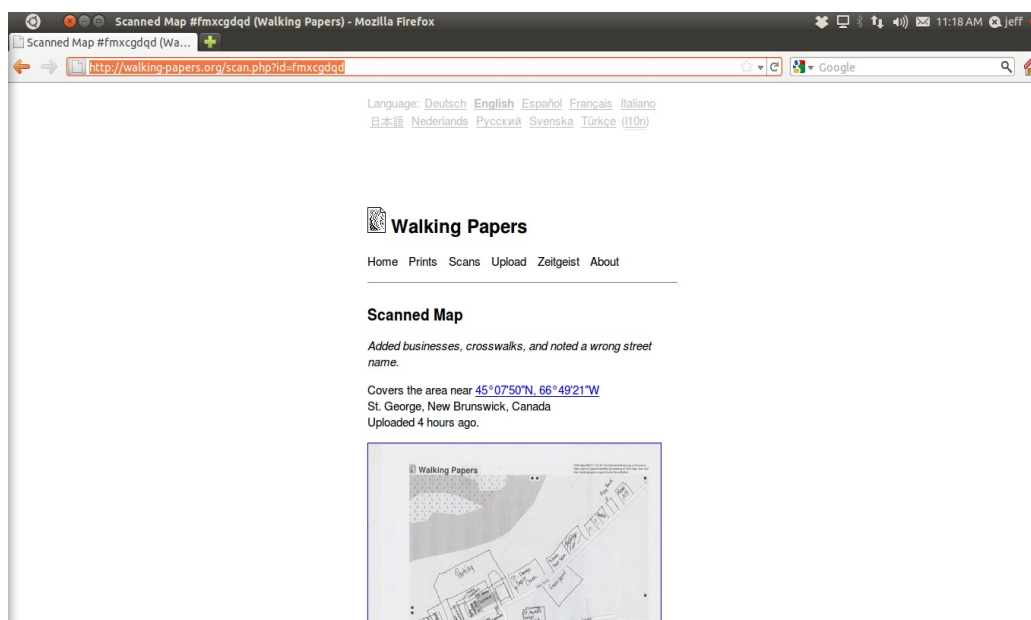
- Kliknij „Przeglądaj...” i odnajdź zeskanowaną/sfotografowaną mapę.
- Kliknij „Send” (*Wyślij*).
- Wgrywanie twojego obrazka może zająć kilka minut, zależnie od szybkości Twojego połączenia z Internetem. Kiedy wysyłanie dobiegnie do końca, ukaze się nowa strona zawierająca kilka pytań na temat skanu.



- Obok pytania „Do you plan to edit this yourself?” (*Czy będziesz sam wprowadzać dane?*) zaznacz „No” (*Nie*). To spowoduje, że Twoja mapa będzie dostępna publicznie, a więc inni mapowicze będą mogli ją też zobaczyć.
- W pustym polu na dole opisz co mapowałeś. Taki opis może zawierać nazwę miejsca i rodzaje obiektów na których skupiłeś się mapując.
- Kliknij „Save” (*Zapisz*). Twoja odręczna mapa będzie teraz przetwarzana przez Walking Papers. Może to potrwać nawet 20 minut i więcej. Jeśli uczyniłeś ją publiczną wybierając „No” na poprzedniej stronie, możesz już zamknąć przeglądarkę i wrócić na stronę Walking Papers w dowolnym późniejszym momencie, kiedy przetwarzanie będzie ukończone.

6. Ładowanie do JOSM-a

- Jeśli zakończył się już proces przetwarzania Twojego skanu, możesz załadować go do edytora JOSM i wygodnie dodawać stamtąd informacje do OpenStreetMap w oparciu o skan. Wróć na stronę Walking Papers otwierając adres walking-papers.org w przeglądarce, tak jak poprzednio.
- Kliknij „Scans” (*Skany*).
- Odnajdź swoją pracę na liście i kliknij ją. Powinno to wyglądać jakoś tak:



- Aby załadować ten skan w JOSM-ie musimy skopiować jego numer. W pasku adresu na górze przeglądarki zaznacz cały tekst i wciśnij Control+C (Linux, Windows) lub ⌘C (Mac). Adres ten powinien wyglądać podobnie do tego: <http://walking-papers.org/scan.php?id=fmxcgdqd>
- Teraz uruchom JOSM-a. W rozdziale 3 zainstalowaliśmy wtyczkę Walking Papers, dzięki której będziemy teraz mogli zobaczyć nasz skan. Jeśli nie masz zainstalowanego Walking Papers, skocz na chwilę do **rozdziału 3.3** i zainstaluj go według tych instrukcji.
- Na pasku menu JOSM-a kliknij „Walking Papers” i następnie „Zeskanowana Mapa...”.
- Wciśnij Control+V lub ⌘V na klawiaturze aby wkleić adres skopiowany ze strony www Walking Papers. Kliknij „OK”.
- Jeśli wszystkie kroki się powiodły, zobaczysz swoją odręczną mapę ładującą się w JOSM-ie. W następnym rozdziale zobaczymy jak dodaje się zmapowane przez Ciebie miejsca do OpenStreetMap.

7. Powtarzaj!

- Po tym jak dodasz swoje zmiany do OSM, zostaną w końcu zapisane na mapie. Kiedy kolejny raz będziesz chciał poprawić mapę, możesz wydrukować nowy brudnopis z Walking Papers, który będzie już zawierał zmiany wprowadzone przez Ciebie tym razem. W miarę powtarzania procesu, mapa miejsca będzie stawała się coraz lepsza!

Podsumowując

Gratulacje! W tym rozdziale obyłeś się z Walking Papers i ich działaniem. Nauczyłeś się jak stworzyć, zapisać i zmapować taką mapę. W następnym rozdziale będziemy uczyli się dodawania zmapowanych przez nas miejsc do OpenStreetMap, a wtedy będziesz już znał kompletny proces edytowania mapy.



Rozdział 6

Edytowanie z JOSM-em

Wprowadzenie

W trzecim rozdziale zainstalowałeś JOSM-a na komputerze i narysowałeś swoje pierwsze punkty, linie i obszary. Dodałeś do tych obiektów szablony przypisując im ich atrybuty. Po kilku ćwiczeniach byłeś w stanie nakreślić w JOSM-ie własną mapkę.

Rysowanie mapy w rozdziale 3 było treningiem w używaniu JOSM-a i dodawaniu nowych miejsc. Nasze mapy nie były jednak dokładne, dlatego, że nie przypisaliśmy im położenia. W dwóch poprzednich rozdziałach zbadaliśmy więc dwa narzędzia: GPS oraz Walking Papers, dzięki którym możemy znaleźć rzeczywiste położenie każdego z naszych obiektów. To położenie jest zdefiniowane parą współrzędnych.

Nakreślenie *prawdziwej* mapy, czyli takiej gdzie punkty, linie i kształty, umieszczone są w swoich rzeczywistych lokalizacjach, nie różni się niczym od kreślenia mapek jakie rysowaliśmy w rozdziale trzecim. Z tym, że teraz użyjemy naszych punktów i śladów GPS-owych, oraz naszych brudnopisów Walking Papers, do narysowania podobnej mapy w jej poprawnym położeniu na powierzchni globu.

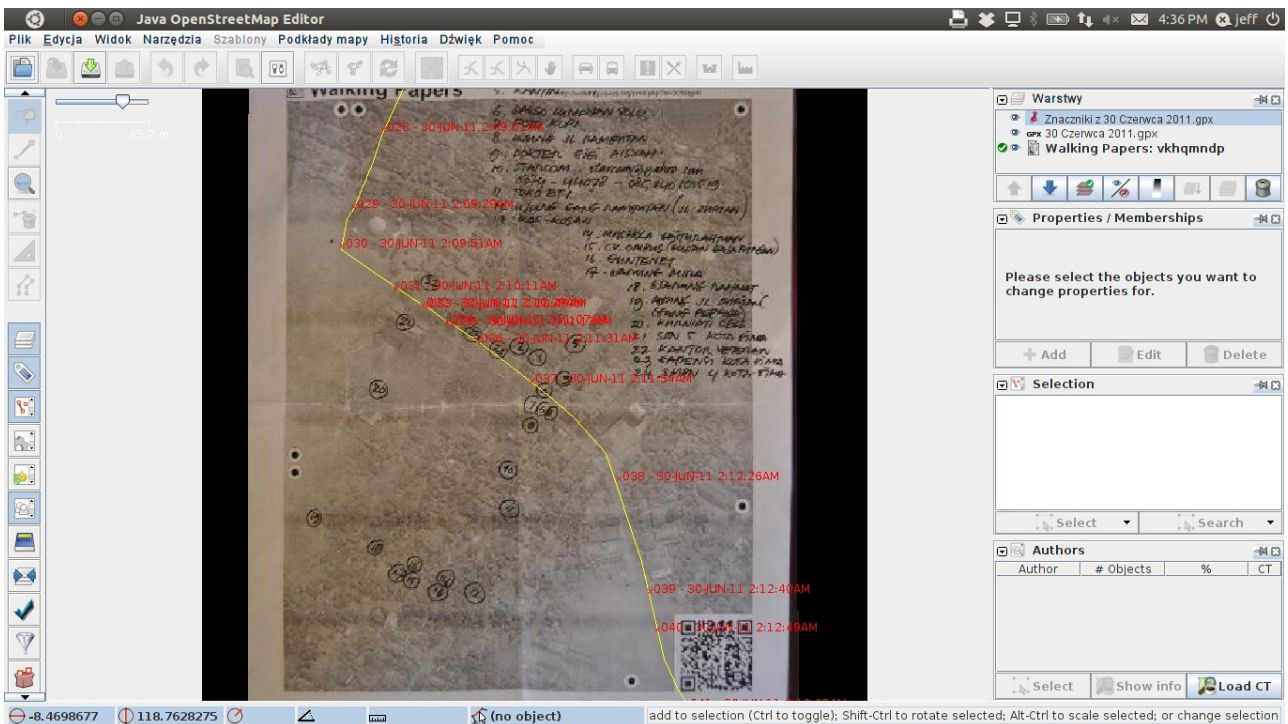
W tym rozdziale nauczymy się edytować mapę, która jest częścią OpenStreetMap, i nanosić na nią nasze poprawki. Poznamy podstawowy cykl mapowania w OSM:

- 1) **pobranie** aktualnych danych mapowych z OSM
- 2) **zmodyfikowanie** ich z wykorzystaniem GPS, Walking Papers, naszych notatek oraz podkładów zdjęć lotniczych, jako wskazówek
- 3) **zapisanie** zmian w OpenStreetMap

Kończąc ten rozdział będziemy w stanie zobaczyć nasz własny wkład na mapie OpenStreetMap.

1. Przygotowanie JOSM-a

- Aby uruchomić JOSM-a spod systemu Windows, kliknij na menu Start w lewym dolnym rogu i odnajdź program JOSM.
- Teraz załaduj Twój plik gpx i Twój wydruk z Walking Papers z naniesionymi na niego notatkami. Nie ma potrzeby otwierania ich obydwu jednocześnie, ale zrób tak jeśli tego chcesz. Zajrzyj jeszcze raz do dwóch poprzednich rozdziałów jeśli nie pamiętasz jak się otwierało te zasoby.



2. Pobieranie danych z OSM

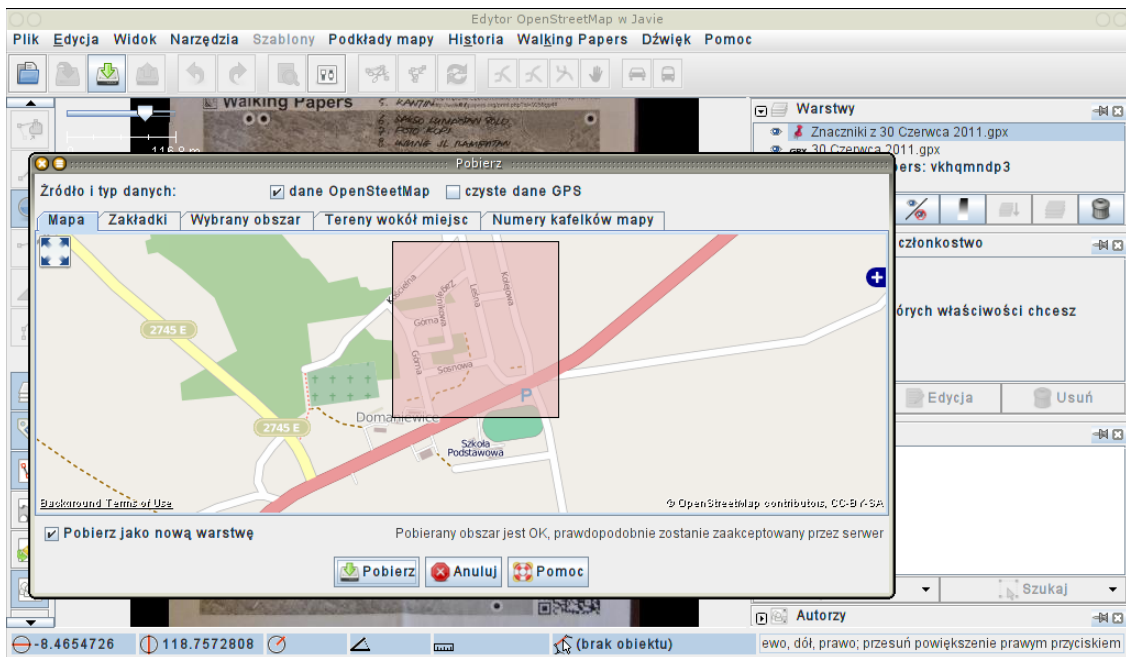
- Pamiętajś cykl edytowania OpenStreetMap z wprowadzenia do tego rozdziału? **Pobieranie danych, edycja, zapis.** A zatem zanim będziemy mogli rozpocząć edycję musimy pobrać z OSM istniejące dane w naszym obszarze.
- Kiedy otwierasz plik gpx czy brudnopis z Walking Papers, okno mapy wyświetli to co załadowałeś i samo ustawi się na odpowiednich współrzędnych. Po otwarciu pliku spójrz w lewy dolny róg JOSM-a. Widoczne są tam długość i szerokość geograficzna (współrzędne) twojego kursora myszy.



- Ponieważ Twój widok mapy pokazuje już obszar, który zamierzamy edytować, ściągnięcie danych dla tego obszaru będzie bardzo proste. Kliknij „Plik” w lewym górnym rogu JOSM-a po czym kliknij „Pobierz z OSM”. To spowoduje otwarcie okienka pobierania. Możesz dostać się do tego okienka prościej za pomocą przycisku Pobierz, pokazanego tutaj:



- Po otwarciu okienka pobierania zobaczysz mapę z różowym prostokątem. Jeśli mapa nie jest widoczna, kliknij zakładkę „Slippy map”.



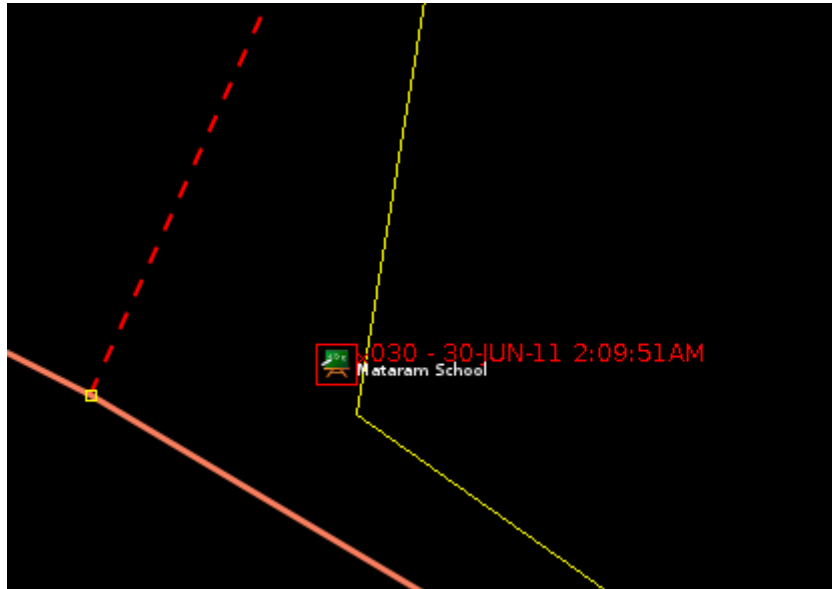
- Różowy prostokąt reprezentuje obszar mapy który będziemy chcieli pobrać do edycji. Jeśli nie przesuwałeś mapy po otwarciu Twojego śladu GPS czy podkładu Walking Papers, różowy prostokąt powinien wskazywać interesujący nas właśnie obszar. Jeśli jednak chciałbyś pobrać większy zakres danych, zaznacz nowy prostokąt. Aby zaznaczyć nowy obszar kliknij na mapie, przytrzymaj lewy przycisk myszy w dole i przesunij mysz w przeciwny róg interesującego Cię obszaru. Puść przycisk myszy aby zakończyć rysowanie prostokąta.
- Kiedy rozmiar i lokalizacja prostokąta Ci odpowiadają, kliknij „Pobierz” na dole okienka. JOSM ściągnie wszystkie dane w tym obszarze z OpenStreetMap i pokaże w Twoim oknie mapy gotowe do edycji.

3. Wprowadzanie zmian

- Następnym krokiem jest zmodyfikowanie mapy i dodanie do niej nowych elementów. Nie zawsze będzie to łatwe na początku, ale dzięki kolejnym próbom będzie Ci to wychodzić coraz łatwiej.
- Aby przesunąć jakiś punkt, linię lub obrys czegoś na mapie, użyj **trybu zaznaczania**. Kliknij na obiekcie i przesunij go tam, gdzie powinien się znaleźć. Można użyć tej metody do poprawiania położenia elementów, które narysowano w złym miejscu.



- Użyj **trybu rysowania** do nanoszenia nowych punktów, linii i kształtów. Opisz te obiekty wybierając pozycje z menu Szablony, tak jak to czyniłeś w trzecim rozdziale.
- Pamiętaj, że twoje nagrania i punkty z GPS-a, i twój wydruk z Walking Papers nie znajdują się w samym OpenStreetMap. Musisz pododawać wszystkie nowe obiekty komputerowo, przy pomocy trybu rysowania. Ale twoje ślady, punkty i notatki są widoczne w tle jako pomoc w rysowaniu.
- Załóżmy teraz, że zapisałeś na Twoim urządzeniu GPS waypoint nazwany 030. Jednocześnie zanotowałeś w notatniku, że numer 030 to szkoła. Aby dodać ten punkt do OpenStreetMap powinieneś zaznaczyć ikonkę trybu rysowania i wykonać podwójne kliknięcie myszką w punkcie 030 w widoku mapy. To utworzy nasz punkt. Potem zajrzyj do menu szablonów i odnajdź szablon Szkoła (w „Usługi” – „Edukacja”). Wprowadź nazwę szkoły i kliknij „Zastosuj szablon”. Rób dokładnie to samo dodając linie i obszary.

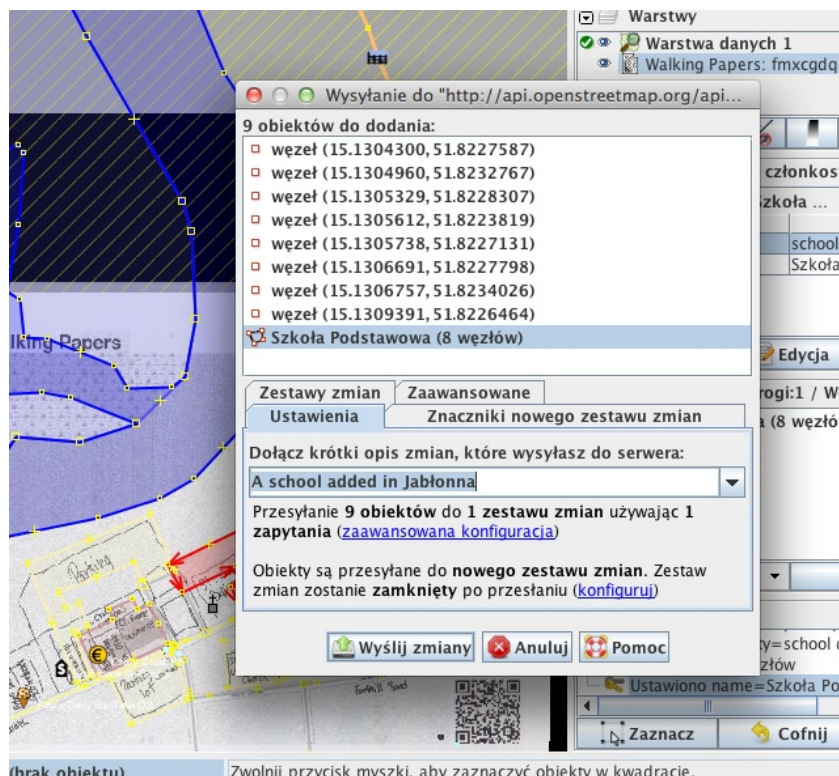


4. Wgrywanie zmian

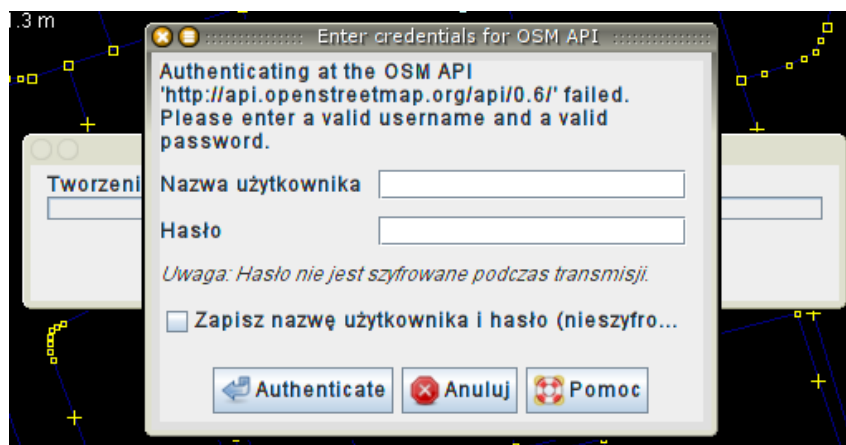
- Po wprowadzeniu kilku poprawek na mapie, zapiszmy teraz Twoje zmiany w OpenStreetMap. Aby zapisać zmiany, tak jak przy pobieraniu danych, musimy mieć połączenie z Internetem, bo rzeczywiście przesyłamy dane do projektu OSM.
- Kliknij menu „Plik” na górnym pasku i wybierz „Wyślij dane”. Otworzy się okienko wgrywania. Do tego samego okienka możesz dostać się przez przycisk ze strzałką w górę, który pokazany jest poniżej:



- Okienko pokazuje listę wszystkich obiektów, które dodajesz, oraz obiektów, które modyfikujesz lub usuwasz. W polu poniżej należy skomentować zmiany które są wysyłane. Wpisz tu krótki opis dokonanych zmian.



- Kliknij „Wyślij dane”.
- Podczas wgrywania Twojego pierwszego zestawu zmian w programie JOSM, będziesz poproszony o nazwę Twojego konta użytkownika oraz hasło, dla konta, które stworzyłeś w rozdziale 2. Wpisz je w okienku które się pojawi. Jeśli zaznaczysz pole wyboru na dole okienka, Twoje konto zostanie zapamiętane w programie i nie będziesz musiał więcej wpisywać tych informacji. Kliknij „Authenticate”.



- Będziesz musiał odczekać moment aż dane zostaną wysłane, i właściwie to wszystko! Dokonałeś swojej pierwszej edycji w OpenStreetMap w programie JOSM. Możesz wprowadzać i wysyłać dalsze zmiany. Zawsze pamiętaj, żeby wysłać je przed zamknięciem programu.

5. Obejrzyj swoje zmiany na mapie

- Otwórz znowu przeglądarkę i załaduj openstreetmap.org
- Odnajdź na mapie obszar, który edytowałeś.
- Powinieneś teraz widzieć mapę z uwzględnieniem zmian, które wprowadziłeś! Jeśli zmiany się nie pojawiły, być może musisz przeładować stronę, wciskając Control+R aby odświeżyć zawartość strony. Czasem mapa nie aktualizuje się sama i trzeba dać przeglądarce znać by pobrała nową wersję, odświeżając stronę.
- A jeśli zmiany nadal nie są widoczne? Nie martw się – wygenerowanie nowej mapy w danym obszarze może zająć kilka do kilkudziesięciu minut zależnie od aktualnego obciążenia w projekcie. Sprawdź też Twoje zmiany w JOSM-ie aby upewnić się, że są dodane poprawnie. Prosta zasada mówi, że jeśli dodane punkty są oznaczone symbolami w programie JOSM, to będzie je również widać przez stronę www OpenStreetMap.

Podsumowując

Zobaczyłeś już jak dodawać nowe rzeczy do OpenStreetMap, co dalej? Pamiętaj, że mapy OSM stają się coraz lepsze i dokładniejsze z czasem. Za każdym razem kiedy wprowadzasz kolejne edycje, zostają one w OpenStreetMap i tak jak Ty możesz poprawiać elementy wprowadzone przez innych, inni uczestnicy będą ulepszać Twój wkład i budować na nim.

W następnym rozdziale przyjrzymy się kilku zaawansowanym technikom edycji w JOSM-ie. Nauczymy się rysować dokładniejsze obrysy obszarów, poznamy kilka narzędzi i dowiemy się do czego służą te wszystkie przyciski i panele wokół widoku mapy!



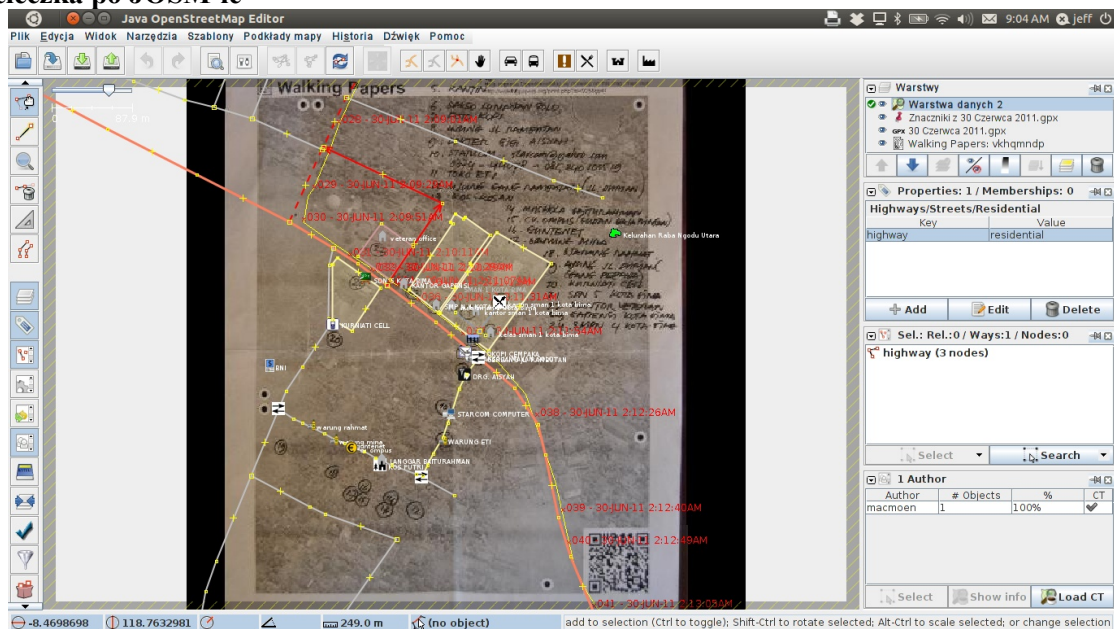
Rozdział 7

Zaawansowane edytowanie

Wprowadzenie

W poprzednich rozdziałach nauczyłeś się jak rysować punkty, linie i kształty w JOSM-ie, jak otwierać waypoints i ślady z Twojego GPS-a oraz jak pobierać dane, edytować i wysyłać zmiany do OpenStreetMap. W tym rozdziale bardziej szczegółowo przedstawimy niektóre funkcjonalności edytora JOSM, tak byś mógł wyjść poza podstawy edytowania i lepiej zrozumieć to oprogramowanie. O ile rozdział ten nie jest wielce zaawansowany, jest krokiem wyżej od poprzednich. Jeśli nie czujesz, że w pełni zrozumiałeś ćwiczenia, które nas tu doprowadziły, spróbuj jeszcze poćwiczyć przed pójściem dalej.

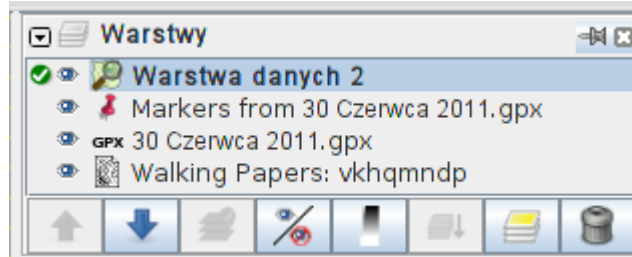
1. Wycieczka po JOSM-ie



- JOSM posiada wiele różnych funkcji. Głównym obszarem okna programu, z którym już się zaznajomiłeś, jest widok mapy, i jest to miejsce, w którym wykonuje się większość operacji. Możesz tutaj przeglądać, edytować oraz dodawać dane geograficzne związane z OpenStreetMap.
- Po prawej stronie okna mapy znajduje się szereg paneli wykorzystywanych do różnych rzeczy. Po instalacji JOSM-a część paneli włączonych jest domyślnie, np. *Warstwy*, *Właściwości* oraz *Znaczniki*. Gdy w oknie mapy zaznaczysz punkt, linię lub obszar, obiekt ten pojawi się w panelu *Znaczniki*. Informacje o obiekcie pojawią się w panelu *Właściwości*, nazwa ostatniego autora natomiast – w panelu *Autorzy*.
- Po lewej stronie JOSM-a znajdują się paski narzędzi zawierające różne przyciski. Kilka górnych przycisków pozwala zmienić tryb działania myszy w widoku mapy. Poznałeś już dwa pierwsze tryby: tryb zaznaczania i tryb rysowania. Kolejne służą do powiększania widoku, usuwania obiektów, rysowania kształtów oraz rysowania linii równoległych do innych.
- Poniżej tych narzędzi znajdują się kolejne przyciski. Pozwalają otwierać i zamykać panele po prawej stronie okna programu.

2. Warstwy w JOSM

- Otwórz Twój plik GPX i pobierz jakieś dane z OpenStreetMap, jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś. Być może zauważyłeś, że kiedy otwierasz pliki lub dodajesz podkład Walking Papers, dane z OpenStreetMap, czy podkład zdjęć lotniczych, nowy element pojawia się na liście warstw w panelu na prawo od mapy. Panel Warstw w Twoim edytorze może wyglądać jakoś tak:



- Każdy element na liście reprezentuje inne źródło danych, które widoczne jest w widoku mapy. W przykładzie powyżej „Warstwa danych 2” odnosi się do danych z OpenStreetMap które aktualnie edytujemy. „Znaczniki..” to waypointy z GPS-a, a „30 Czerwca 2011.gpx” to nasz ślad GPX. Na końcu widoczna jest warstwa utworzona kiedy dodaliśmy nasz skan z Walking Papers do JOSM-a. Możesz dodać warstwę Bing, która pokazuje w tle zdjęcia satelitarne, klikając menu „Podkłady mapy” na górnym pasku i wybierając „Bing Sat”.
- Aby ukryć którąś warstwę w widoku mapy, zaznacz ją w na liście warstw myszką i kliknij przycisk Pokaż/Ukryj, który wygląda tak:



- Wybrana warstwa powinna teraz zniknąć z okna mapy. Kliknij ponownie przycisk Pokaż/Ukryj, a pojawi się znowu.
- Możesz zamknąć warstwę zaznaczając ją i wciskając przycisk Usuń:



- Na koniec musisz jeszcze wiedzieć, że tylko warstwy ustawione jako *aktywne*, mogą być w danym momencie edytowane w JOSM-ie. Jeśli program nie pozwala Ci wprowadzić zmiany na mapie na warstwie danych OpenStreetMap, prawdopodobnie ta warstwa nie jest wybrana jako aktywna. Większość warstw, takich jak ślady, punkty z GPS, Walking Papers czy zdjęcia satelitarne, nie są w ogóle edytowalne, bo są źródłami informacji. Jedynym rodzajem warstw, które możesz edytować, są dane z OpenStreetMap. Warstwy te domyślnie pojawiają się pod nazwą „Warstwa danych 1”, itd.
- Aby uaktywnić warstwę, tak by móc ją edytować, zaznacz ją w panelu warstw i kliknij przycisk Aktywuj:



3. Zapisywanie danych OSM na komputerze

- Po pobraniu danych z OSM zajdzie czasem potrzeba zapisania ich na komputerze np. w celu dalszego edytowania ich bez połączenia z Internetem i wysłania zmian dopiero po ponownym uzyskaniu dostępu do sieci, szczególnie w podróży.
- Przed zapisem pliku OSM upewnij się, że warstwa z danymi jest aktywna w panelu Warstw. Wybierz opcję „Zapisz” w menu „Plik”. Wybierz miejsce zapisu oraz nadaj plikowi nazwę. Plik możesz również zapisać używając przycisku:



- Teraz możesz zamknąć program JOSM, a Twoje dane mapowe będą w pliku na komputerze. Kiedy będziesz chciał go znów otworzyć, uruchom JOSM-a, przejdź do menu „Plik” i kliknij „Otwórz...”.

4. Dodatkowe narzędzia kreślenia mapy

- JOSM posiada wiele dodatkowych narzędzi ułatwiających rysowanie linii oraz kształtów. Znajdują się one w menu „Narzędzia”:

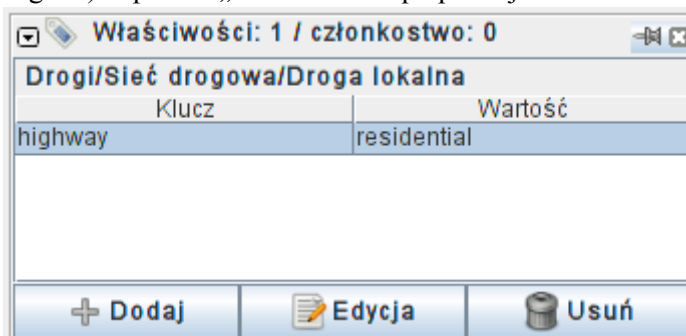
dok Narzędzia Sza

- Aby zastosować funkcje z tego menu, musisz najpierw zaznaczyć węzeł, linię lub kształt w oknie mapy. Do najbardziej użytecznych funkcji należą:
 - „**Rozdziel drogę**” (*Split Way*) - pozwala podzielić linię na niezależne części. Funkcja ta jest przydatna przy dodawaniu różnych atrybutów dla poszczególnych odcinków drogi. Aby jej użyć zaznacz któryś wierzchołek linii, którą chcesz podzielić, wybierz „Rozdziel drogę” w menu „Narzędzia”, i powinna wtedy zostać podzielona na krótsze fragmenty.
 - „**Połącz drogi**” (*Combine Ways*) - funkcja działająca odwrotnie do poprzedniej. Aby połączyć linie muszą one posiadać wspólny wierzchołek (węzeł). Aby użyć tej funkcji zaznacz linie, które chcesz połączyć. Możesz zaznaczyć kilka obiektów trzymając klawisz SHIFT przy ich zaznaczaniu. Po zaznaczeniu wszystkich odcinków wybierz „Połącz drogi” w menu „Narzędzia”.
 - „**Odwróć kierunek dróg**” (*Reverse Way*) - zmienia kierunek linii. Gdy Twoja linia reprezentuje drogę jednokierunkową może zająć potrzeba poprawienia jej kierunku. W pozostałych przypadkach kierunek nie jest istotny.
 - „**Uprość drogę**” (*Simplify Way*) - pozwala uprościć linię w przypadku, gdy zawiera zbyt dużą ilość wierzchołków. Funkcja usuwa część węzłów linii.
 - „**Rozmieść węzły na okręgu**” (*Align Nodes in Circle*) - funkcja użyteczna przy rysowaniu kolistych kształtów. Narysuj przybliżony okrąg i użyj tej funkcji, aby rozmieścić węzły na okręgu.
 - „**Wyrównaj węzły na prostej**” (*Align Nodes in Line*) - pozwala rozmieścić kolejne węzły wzdłuż jednej prostej.
 - „**Korekta prostopadłości**” (*Orthogonalize Shape*) - przydatna przy rysowaniu budynków. Po odręcznym narysowaniu budynku, ta funkcja poprawi jego kształt tak, by zawierał kąty proste.

5. Tagi

- Kiedy rysujesz punkt, linię czy obszar, na początku posiada on położenie w przestrzeni, ale nie ma informacji o obiekcie, który reprezentuje. Innymi słowy: wiemy **gdzie** to jest, ale nie wiemy **co** to jest. Dotychczas używaliśmy więc opcji z menu „Szablony” aby zdefiniować atrybuty każdego obiektu.
- OpenStreetMap rozpoznaje **czym** jest dany obiekt korzystając z jego **tagów**. Tag jest taką etykietą którą przyklejasz do czegoś. Przykładowo, kiedy narysuję kwadrat, jest on jedynie kształtem. Później opisuję czym jest obiekt, do którego się odnosi, dodając kilka tagów:
 - ten kwadrat na mapie jest budynkiem,
 - nazwa tego budynku, to „Zamek Ujazdowski”,
 - ten budynek ma 4 piętra.
- Możesz nadawać obiektom ile tylko chcesz tagów. Tagi są zapisywane jako pary fragmentów tekstu (zwykle pojedyncze słowo lub liczba), nazywanych **kluczami** i **wartościami**. Tagi, które wymieniliśmy powyżej, w OpenStreetMap przyjęłyby tak na prawdę formę:
 - **building = yes**
 - **name = Zamek Ujazdowski**
 - **building:levels = 4**

- Kiedy zaznaczasz obiekt w JOSM-ie, możesz zobaczyć wszystkie przypisane mu atrybuty (opisane tagami) w panelu „Właściwości” po prawej.



- Z tego panelu masz możliwość dodawania, edytowania i usuwania tych tagów. Zwyczajowo klucze i wiele ustalonych wartości tagów są słowami w języku angielskim, dlatego łatwiej jest na początku używać szablonów, które zostały przetłumaczone na język polski. Kiedy używamy szablonu, odpowiednie tagi dodawane są automatycznie.
- Lista najczęściej używanych tagów w OpenStreetMap, wraz z ich opisami, znajduje się na stronie:

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features

6. Skróty klawiszowe

- Z czasem ciągłe klikanie przy wybieraniu narzędzi i pozycji z menu JOSM-a staje się męczące. Na szczęście stworzonych zostało kilka skrótów klawiszowych na klawiaturze, dzięki którym pewne powtarzające się zadania wykonuje się o wiele szybciej. Poniżej wypisane jest kilka najczęstszych skrótów z informacją o tym do czego służą:
 - **s** - Włącza tryb zaznaczania
 - **a** - Włącza tryb rysowania
 - **d** - Włącza tryb kasowania
 - **+** (**plus**) - Powiększ mapę
 - **-** (**minus**) - Pomniejsz mapę
 - **p** - Podziel linię
 - **c** - Połącz linie
 - **o** - Rozmieść na okręgu
 - **l** - Rozmieść na prostej
 - **q** - Korekcja prostopadłości

Podsumowując

Jak widzisz, JOSM ma wiele dodatkowych funkcji, które czynią go wszechstronnym narzędziem do tworzenia map. Pamiętaj, że im więcej ćwiczysz korzystanie z tych narzędzi tym lepiej będzie Ci szło dodawanie informacji do OpenStreetMap.

W ostatnim rozdziale odłożymy edytowanie na bok i przyjrzymy się kilku ciekawym projektom, które korzystają z OpenStreetMap. Zobaczmy jak możesz dalej rozwijać swoje umiejętności w OSM.



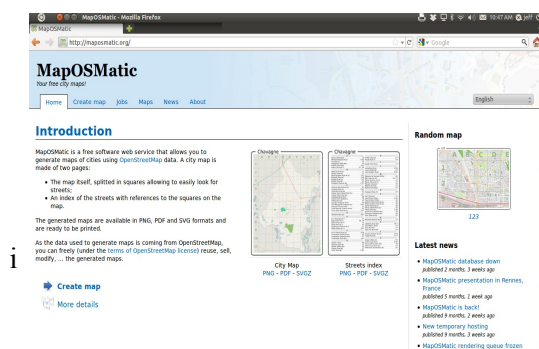
Rozdział 8

Dalsze przygody z OSM

Jeśli dotarłeś aż tutaj, gratulacje! Powinieneś mieć już dobre rozumienie procesu tworzenia mapy w OpenStreetMap. Co jeszcze można zrobić z OSM? Gdzie możesz nauczyć się kolejnych rzeczy? Jak pozostać w kontakcie ze społecznością mapowiczów?

Narzędzia OpenStreetMap

Pozналиśmy już podstawowe elementy budowy OSM i narzędzia potrzebne do brania udziału w projekcie. Ale ponieważ dane zebrane w OSM są otwarte i dostępne do wszelkiego rodzaju zastosowań, pobudziły one wiele osób do stworzenia innych projektów i narzędzi, które pozwalają robić nowe ciekawe rzeczy z mapą OSM.



MapOSMatic

Jeden z takich projektów nazywa się MapOSMatic, można do niego dotrzeć przez stronę maposmatic.org za pośrednictwem przeglądarki. Jest to proste narzędzie do drukowania map dowolnego miejsca w formie atlasu. Automatycznie generuje mapę, siatkę południków i równoleżników, i spis ulic punktów użyteczności widocznych na mapie.

Dowiedz się więcej

Ogromna składnica informacji na temat OpenStreetMap dostępna jest pod adresem wiki.openstreetmap.org. Możesz tu znaleźć informacje o innych projektach związanych z OSM, dokumentację i materiały treningowe, które pomogą Ci dalej poszerzać wiedzę o OSM.

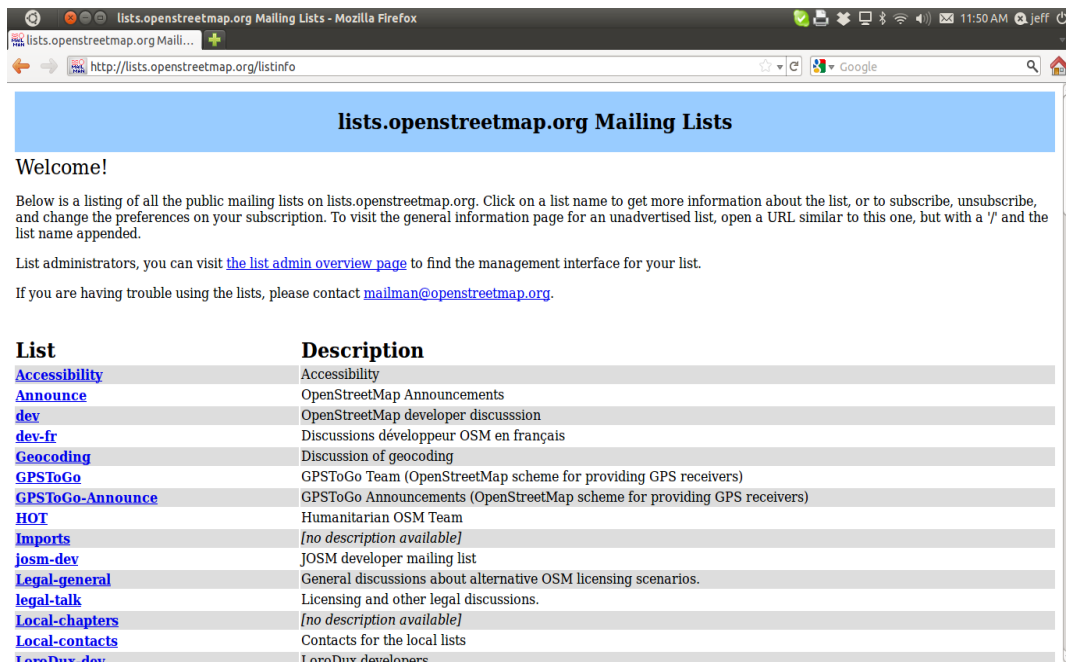
Listy mailingowe i fora

Najlepszym sposobem aby być na bieżąco z tym co dzieje się w społeczności użytkowników OpenStreetMap jest dołączanie do tematycznych list dyskusyjnych (list dystrybucyjnych) użytkowników, i listy ogólnej „talk” w języku angielskim. Na takie listy użytkownicy zapisują się używając swoich adresów e-mail. Spróbuj też nawiązać kontakt z lokalną społecznością, mapowiczów najbliższych geograficznie. Niektóre lokalne społeczności korzystają również z forów dyskusyjnych na stronie forum.openstreetmap.org i tak do polskiej społeczności dotrzeć można przez forum pod adresem:

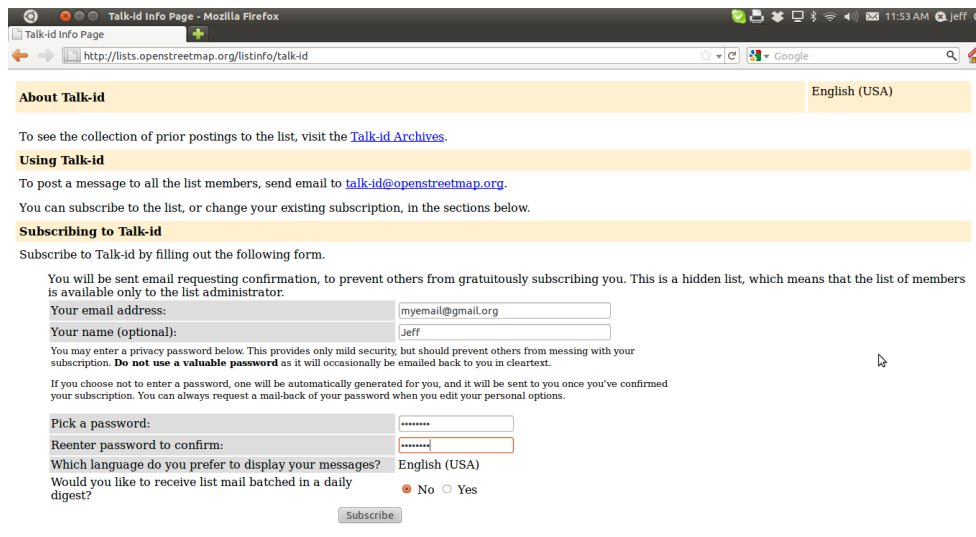
<http://forum.openstreetmap.org/viewforum.php?id=23>

Po dołączeniu do forum lub listy dyskusyjnej możesz wysyłać do niej wiadomości kiedy masz pytania lub chcesz przedyskutować jakiś temat.

- Na stronach forum nie musisz się rejestrować ani zapisywać w żaden szczególny sposób. Aby wysyłać wiadomości wystarczy, że zalogujesz się używając swojego konta OSM, które założyliśmy w rozdziale drugim.
- Kliknij odnośnik „Login” na górze strony i podaj swoją nazwę konta oraz hasło. Po tej operacji możesz już odpowiadać w interesujących cię wątkach za pomocą odnośnika „Reply”.
- Natomiast by zapisać się na listę dyskusyjną OpenStreetMap, otwórz w przeglądarce adres lists.openstreetmap.org.



- Przejdź na dół strony aby odnaleźć listę „talk” lub listę związaną z interesującym Cię podprojektem OSM. Nazwy list w językach narodowych mają formę „Talk-pl”, gdzie ostatnie dwie litery to skrót kraju.
- Kliknij nazwę listy, do której chciałbyś dołączyć.
- Wprowadź następujące informacje w polach na tej stronie:
 - twój adres e-mail
 - twoje imię lub nazwisko
 - pomiń pola „password” (hasło), można je bezpiecznie pozostawić puste.



- Kiedy skończysz, kliknij „Subscribe”.
- Teraz musisz otworzyć skrzynkę e-mailową, tak jak przy rejestracji konta OSM w rozdziale 2. Znajdziesz tam list z odnośnikiem potwierdzającym zapisanie na listę.
- Kliknij na linku potwierdzającym, który wygląda tak:

the Subject: header intact. Or visit this web page:

<http://lists.openstreetmap.org/confirm/talk-id/733ec7be6995b702a1536e426497fe74c45d45d0>

Or include the following line – and only the following line – in a message to talk-id-request@openstreetmap.org:

- Oto zostałeś członkiem danej listy.
- Kiedy będziesz chciał wysłać wiadomość na listę, zaadresuj ją na talk@openstreetmap.org lub adres odpowiedniej listy. Będziesz też dostawał wiadomości, które inni wysłali na adres listy, w tym odpowiedzi na Twoje własne wiadomości.

Podsumowując

Poznałeś kilka sposobów na wykorzystanie OSM i pozostawanie w kontakcie z resztą społeczności. To oczywiście tylko wierzchołek góry lodowej, ciekawych projektów związanych z OSM istnieje o wiele więcej. Istnieją też inne środki komunikacji w projekcie. Mamy nadzieję, że będziesz dalej eksplorował i uczył się o OSM, i znajdziesz przyjemność w udziale w tym projekcie. Powodzenia!

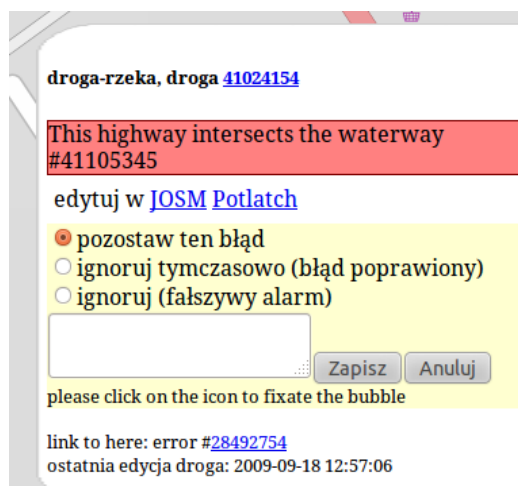


Rozdział 9

Dbajmy o jakość OSM

Wiele osób nie zdaje sobie sprawy z ilości błędów znajdujących się na OpenStreetMap wynikających z technicznych pomyłek w mapowaniu. Znajdziemy zwykle literówki w tagach, ale także niepołączone drogi, czy źle wyrysowane obszary. Z pomocą w lokalizacji takich problemów przychodzi nam serwis keepitright (<http://keepright.ipax.at>). Segreguje on błędy według typów, pozwala na oznaczenie już rozwiązanych problemów oraz dodawanie do nich komentarzy. Baza danych w serwisie jest odświeżana nieregularnie (średnio co 2-4 tygodnie), to znaczy, że błędy poprawione będą wyświetlane do momentu załadowania świeżych danych z OSM.

Od razu po załadowaniu strony wyświetlona zostanie mapka z naniesionymi markerami, których kolory odpowiadają typom błędów. Po lewej stronie menu pozwala na wybór tylko określonych typów błędów.



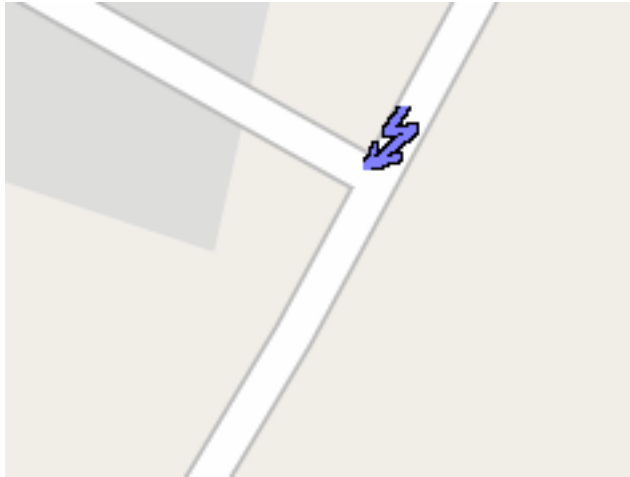
Po kliknięciu na marker dotyczący błędu wyświetlony zostanie dymek ze szczegółami. Mamy tam możliwość oznaczenia, że błąd został poprawiony lub, że jednak jest to „fałszywy alarm”.

Postaramy się wytłumaczyć na czym polegają poszczególne błędy i jak je rozwiązać. Na pierwszy ogień pójdą problemy, które mają duże znaczenie dla algorytmów wyznaczających trasy w oparciu o OSM. Moim zdaniem są to najważniejsze błędy, które znacząco wpływają na jakość danych i postrzeganie OpenStreetMap przez ich użytkowników.

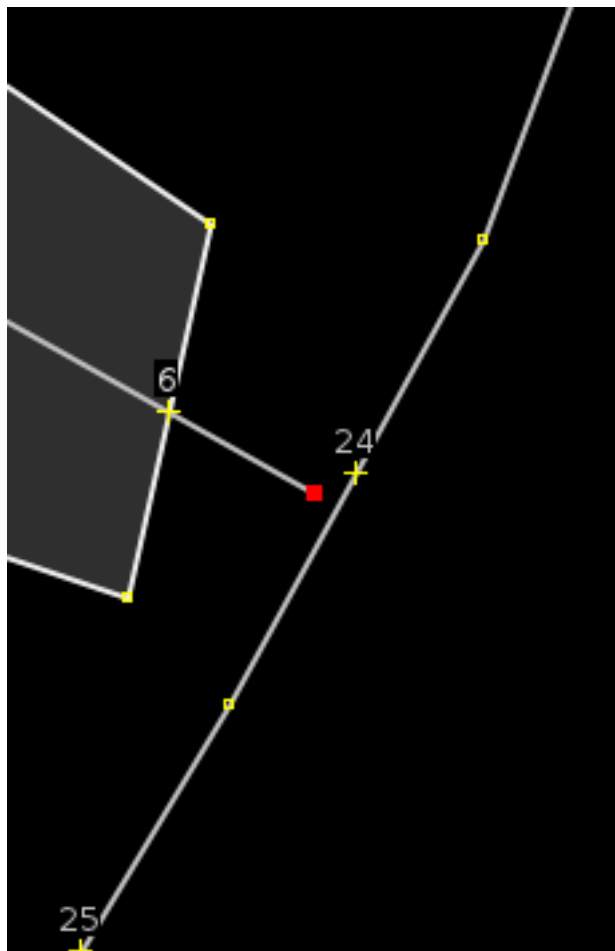
1. Prawie skrzyżowania (almost-junction)

Wyobraźmy sobie sytuację, że jedziemy z nawigacją bazującą na danych OSM. Jeszcze w domu sprawdziliśmy sobie trasę przesuając mapę i dojazd wydaje się prosty. Jednak po wyznaczeniu trasy okazuje się, że nawigacja prowadzi nas na około. Przyczyną może być błąd polegający na tym, że początek drogi (pierwszy/ostatni węzeł), która powinna zaczynać się od innej drogi nie jest jej częścią.

Czasami użytkownicy świadomie tak robią, ponieważ drogi w rzeczywistości się nie schodzą, np. chodnik prowadzi na parking, ale już nie dochodzi do drogi przechodzącej przez parking. W takim wypadku lepiej jest „naciągnąć” rzeczywistość i przedłużyć chodnik, w innym wypadku ktoś korzystający z nawigacji nigdy nie przejdzie „naszym” chodnikiem.



Na pierwszy rzut oka wszystko wygląda w porządku.



W JOSM widać jednak, że drogi nie są w rzeczywistości połączone.

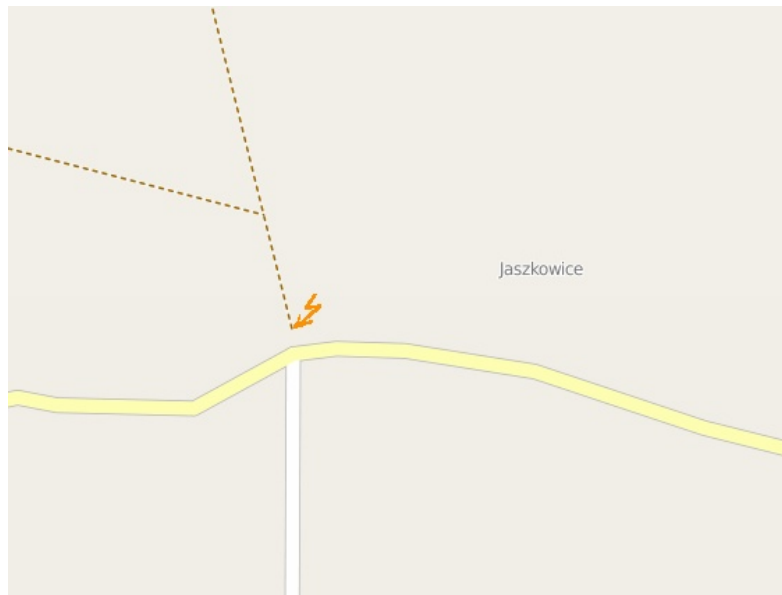
Rozwiązanie problemu:

w Potlach: należy przedłużyć drogę klikając na jej ostatni węzeł a następnie trzymając klawisz [SHIFT] kliknąć na drugą drogę, gdzie powinno być skrzyżowanie.

W JOSM: po zaznaczeniu ostatniego węzła drogi naciskamy klawisz [J] na klawiaturze. Jeśli węzeł jest wystarczająco blisko drogi zostanie połączono z nią, jeśli nie należy go trochę przesunąć.

2. Pływające wyspy (floating islands)

Jest to błąd, który najczęściej wynika z innych problemów. Obejmuje on sytuację, kiedy na mapie znajduje się droga nie połączona z żadną inną, czyli nie ma możliwości dojechania do niej.

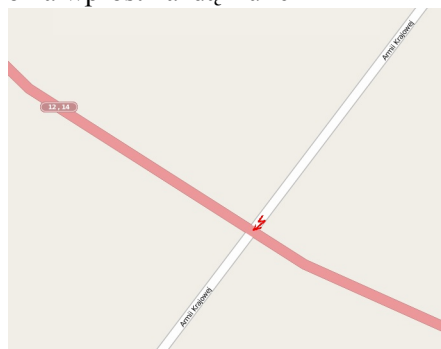


W tym przypadku droga typu „track” powinna być połączona do „tertiary” jednak jest od niej na tyle daleko, że nie został wyświetlony błąd „almost junction”

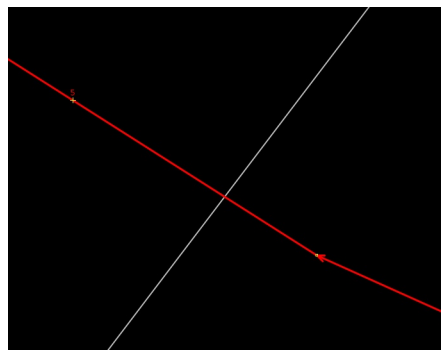
Rozwiązania tych problemów są zawsze indywidualne, najczęściej błąd „floating island” jest połączony z błędem „almost junction”. Starajmy się, aby do wszystkich dróg było dojsie lub dojazd (o ile jest tak w rzeczywistości).

3. Przecięcie bez skrzyżowania (intersection without junction)

W przeciwieństwie to powyższych błędów ten typ nie jest możliwy do znalezienia wykorzystując standardowy podkład mapy OSM. W tym przypadku, gdy mamy dwie przecinające się drogi będziemy mogli jechać tylko na wprost każdą z ulic



W ulicę Armii Krajowej z krajowej 12-stki nikt nie skręci.



Ten sam obszar w JOSM, widać brak węzła na przecięciu dróg.

Rozwiązanie problemu.

W sytuacji, kiedy drogi w rzeczywistości przecinają się tworząc skrzyżowanie:

W JOSM: Polecam zainstalowanie wtyczki „utilplugin2”, wtedy po zaznaczeniu dwóch dróg wystarczy nacisnąć kombinację [SHIFT+I]. Brakujący węzeł zostanie dodany. Bez tej wtyczki można sobie poradzić klikając centralnie w przecięciu dróg w trybie tworzenia dróg i węzłów [A].

W Potlach: Klikamy z wciśniętym klawiszem [SHIFT] w przecięciu dróg.

Przecinające się drogi mogą w rzeczywistości nie tworzyć skrzyżowania a mamy do czynienia z wiaduktem lub tunelem, który nie został otagowany. W tym przypadku należy drogę, która biegnie na innym poziomie niż poziom gruntu (wiadukt lub tunel) podzielić i wybrany odcinek oznaczyć jako:

dla wiaduktu: bridge=yes, layer=* (najczęściej „1”)

dla tunelu: tunnel=yes, layer=* (najczęściej „-1”)

W Potlach: Stworzyć węzły na drodze ([SHIFT] i kliknięcie), zaznaczyć węzły i nacisnąć przycisk [X]

W JOSM: Stworzyć węzły na drogach klikając na nich w trybie edycji [A], zaznaczyć węzły i drogę i nacisnąć [P]

Usunięcie jak największej ilości tych błędów w ogromnym stopniu poprawi przydatność OpenStreetMap w nawigacji.