

# Telemonitoring środowiska i systemy GIS

## 13.05.2020 - Laboratorium 4

Mateusz Miler

171577

T2

Podczas laboratorium dodano do mapy 3 warstwy pochodzące z serwisu Microsoft Bing [zadanie 1]. Następnie dodano kontrolki umożliwiające poruszanie się po mapie [zadanie 2]. W kolejnym kroku dodano półprzezroczystą warstwę WMS [zadanie 3]. Dodano warstwę wektorową i wytestowano na niej rysowanie obiektów [zadanie 4]. Na koniec dodano warstwę z markerami miasta Gdyni, Warszawy i Krakowa [zadanie 5].

### Modyfikowany fragment kodu

```
function init(){
    map = new OpenLayers.Map('map', options);

    var osm = new OpenLayers.Layer.OSM("Simple OSM Map");

    //zad 1
    var bing_streets = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing StreetMap", type: "Road", key: apiKey});
    var bing_sat = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing AerialMap", type: "Aerial", key: apiKey});
    var bing_hyb = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing HybridMap", type: "AerialWithLabels", key: apiKey});
    map.addLayers([osm, bing_streets, bing_sat, bing_hyb]);

    //zad 2
    map.displayProjection = wgs84; //Musiał być przed OpenLayers.Control.Mouse.Position

    //zad 2
    map.addControl(new OpenLayers.Control.PanZoomBar());
    map.addControl(new OpenLayers.Control.ScaleLine());
    map.addControl(new OpenLayers.Control.OverviewMap());
    map.addControl(new OpenLayers.Control.KeyboardDefaults());
    map.addControl(new OpenLayers.Control.MousePosition());
    map.addControl(new OpenLayers.Control.LayerSwitcher());

    //zad 2
    map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(18.64542, 54.34766).transform(wgs84, mercator), 15);

    //zad 3
    var polprzezroczysta = new OpenLayers.Layer.WMS("WMS warstwa", "http://kss.cgi.psg.gda.pl/geoserver/mis/wms", {layers: '2014_07_25_BalticCyano', transparent: true}, {isBaseLayer: false});
    polprzezroczysta.setOpacity(0.5);
    map.addLayer(polprzezroczysta);

    //zad 4
    var vectors = new OpenLayers.Layer.Vector("Kształty");
    map.addLayer(vectors);
    map.addControl(new OpenLayers.Control.EditingToolbar(vectors));

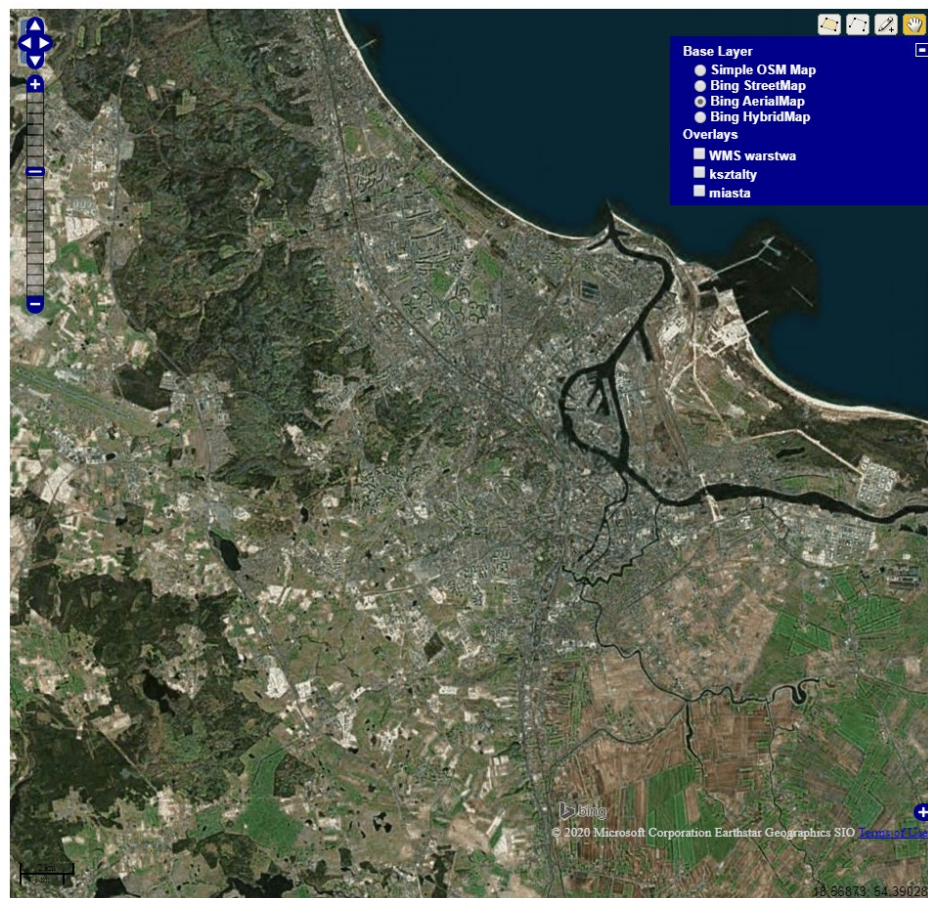
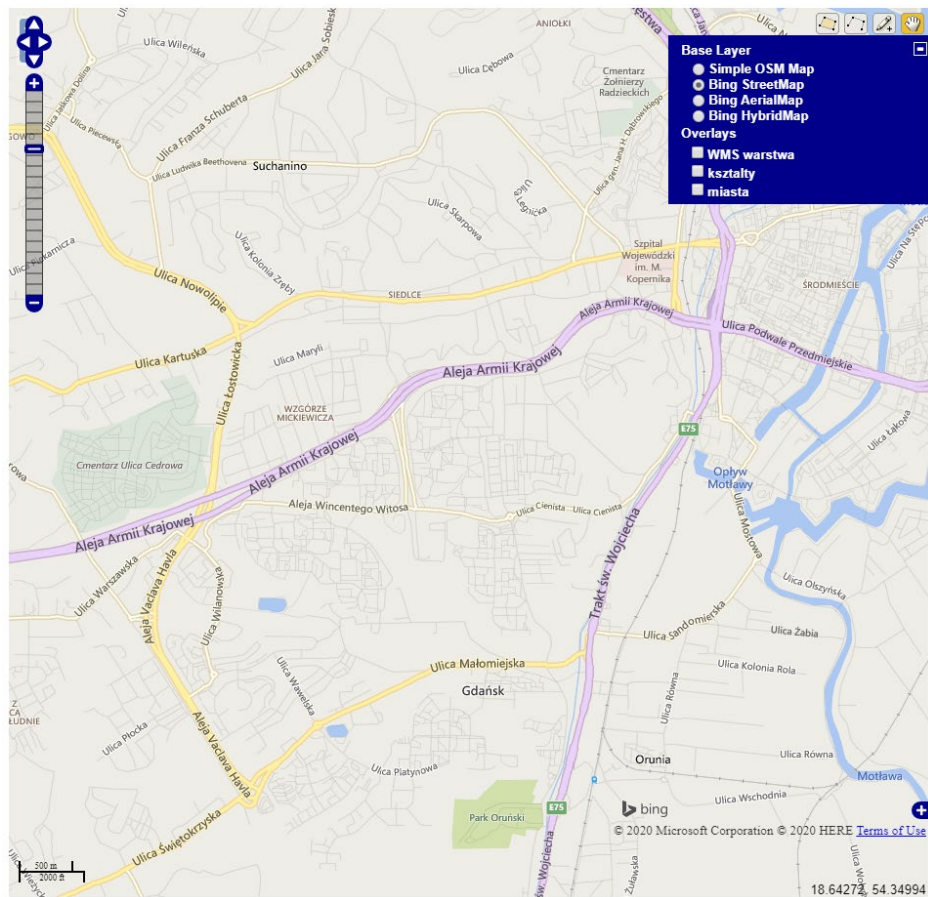
    //zad 5
    var miasta = new OpenLayers.Layer.Markers("Miasta");
    map.addLayer(miasta);
    var gdynia = new OpenLayers.LonLat(18.53166, 54.51888).transform(wgs84, mercator);
    var warszawa = new OpenLayers.LonLat(21.01166, 52.22972).transform(wgs84, mercator);
    var krakow = new OpenLayers.LonLat(19.93638, 50.06138).transform(wgs84, mercator);
    var markGdynia = new OpenLayers.Marker(gdynia);
    var markWarszawa = new OpenLayers.Marker(warszawa);
    var markKrakow = new OpenLayers.Marker(krakow);
    miasta.addMarker(markGdynia);
    miasta.addMarker(markWarszawa);
    miasta.addMarker(markKrakow);

    map.zoomIn();
}
```

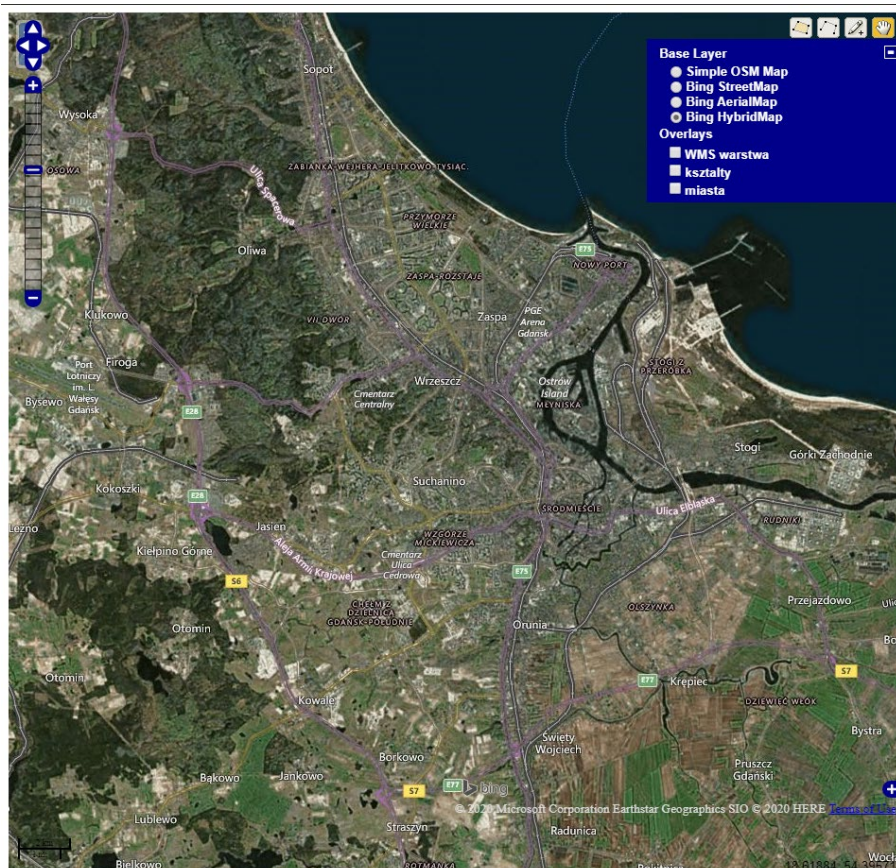
### Zadanie 1.

Dodano 3 nowe warstwy Bing.

```
//zad 1
var bing_streets = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing StreetMap", type: "Road", key: apiKey});
var bing_sat = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing AerialMap", type: "Aerial", key: apiKey});
var bing_hyb = new OpenLayers.Layer.Bing({name: "Bing HybridMap", type: "AerialWithLabels", key: apiKey});
map.addLayers([osm, bing_streets, bing_sat, bing_hyb]);
```







## Zadanie 2.

```
//zad 2
map.displayProjection = wgs84; //Musi być przed OpenLayers.Control.Mouse.Position

//zad 2
map.addControl(new OpenLayers.Control.PanZoomBar());
map.addControl(new OpenLayers.Control.ScaleLine());
map.addControl(new OpenLayers.Control.OverviewMap());
map.addControl(new OpenLayers.Control.KeyboardDefaults());
map.addControl(new OpenLayers.Control.MousePosition());
map.addControl(new OpenLayers.Control.LayerSwitcher());

//zad 2
map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(18.64542, 54.34766).transform(wgs84, mercator), 15);
```

Zoom Bar	skala	Podgląd mapy	Pozycja kursora	Wybór warstwy
			18.64660, 54.34753	





Skrzyżowanie ulic Okopowej i Podwale Przedmiejskie (Zoom 15)

### Zadanie 3.

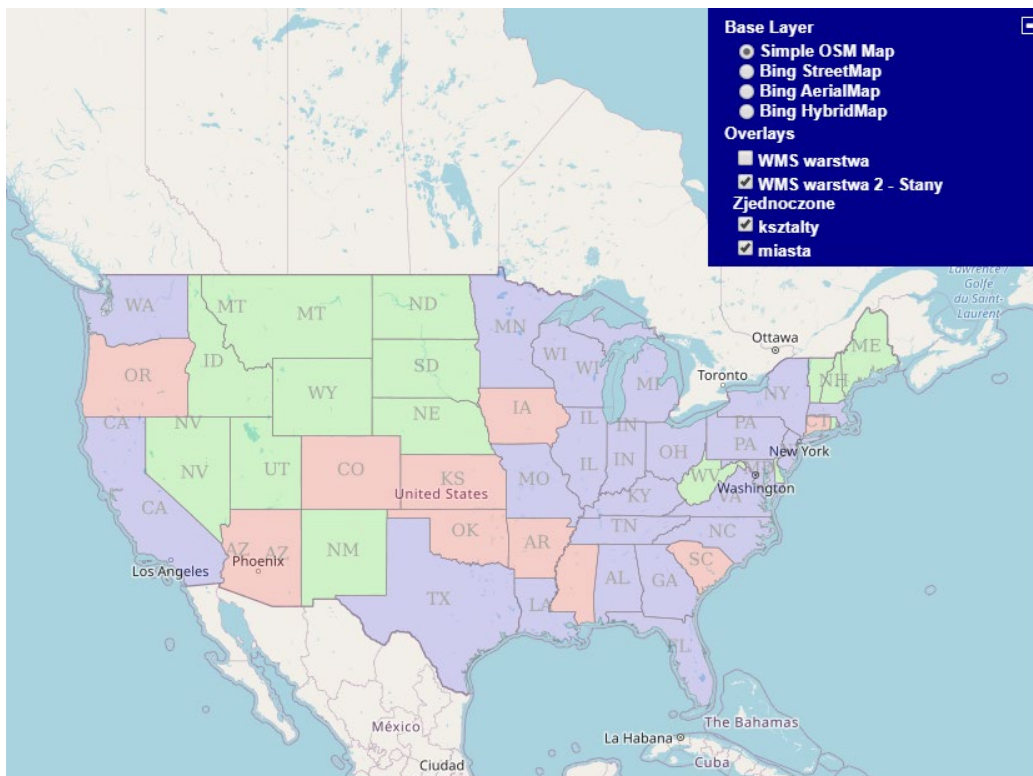
Jako, że podana w instrukcji warstwa nie działała poprawnie, dodano drugą półprzezroczystą warstwę, przedstawiającą podział USA na stany.

```
//zad 3
var linkWMS1 = "https://ksh.eri.pw.edu.pl/geoserver/gis/wms";
var linkWMS2 = "https://ahocetka.com/geoserver/wms";
//mapa hydrologiczna Polski poniżej
var linkWMS3 = "http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/IMG/quest/HYDRO/MapServer/WMServer";
//geoportal mapa hipsometryczna poniżej
var linkWMS4 = "https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIG/NT/GRID/WMS/Hypsometry";
var linkWMS5 = "http://www.serverwms.pl/cgi-bin/pwz";

var polprzezroczysta = new OpenLayers.Layer.WMS("WMS warstwa", linkWMS1, {layers: '2014_07_25_BalticOyano', transparent: true}, {isBaseLayer: false});
polprzezroczysta.setOpacity(0.5);
map.addLayer(polprzezroczysta);

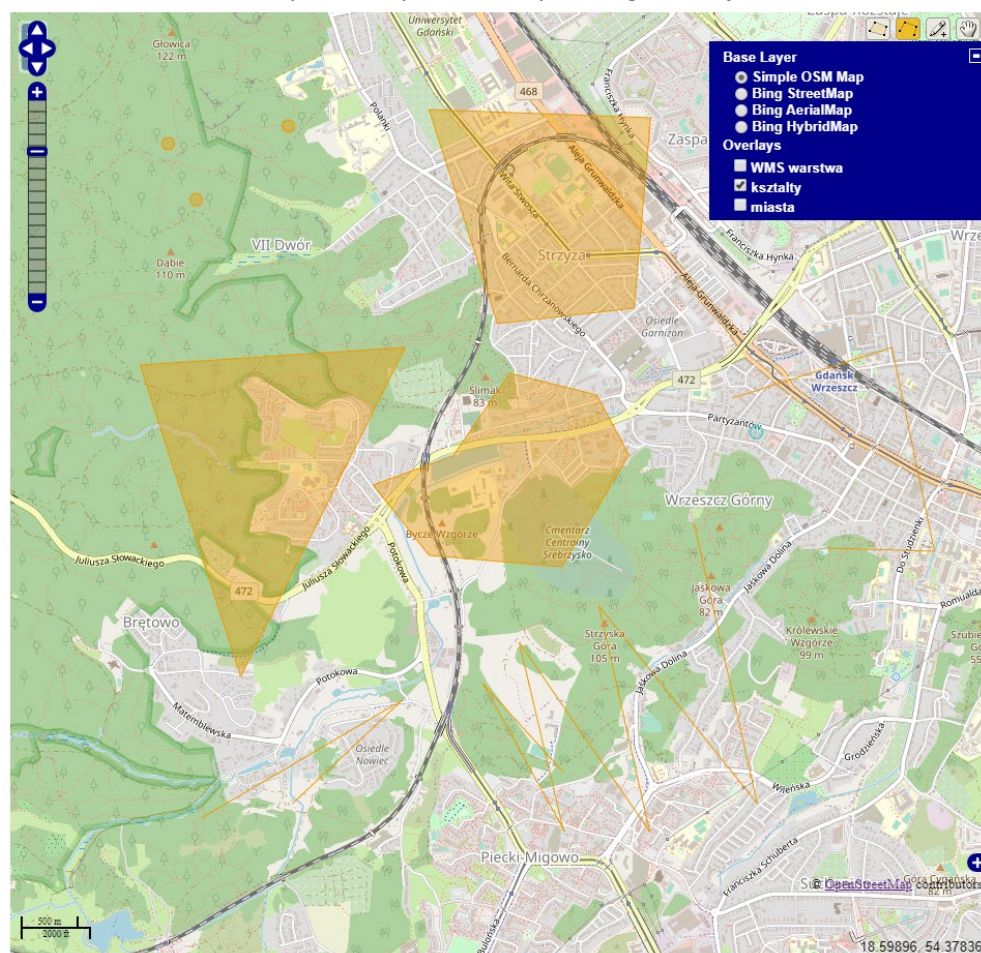
var polprzezroczysta2 = new OpenLayers.Layer.WMS("WMS warstwa 2 - Stany Zjednoczone", linkWMS2, {layers: 'copp:states', transparent: true}, {isBaseLayer: false});
polprzezroczysta2.setOpacity(0.3);
map.addLayer(polprzezroczysta2);
```





#### Zadanie 4.

Narysowano po 3 kształty każdego rodzaju





## Zadanie 5.

Dodano warstwę z markerami Gdyni, Warszawy i Krakowa.

