

# Serwer kafli mapowych HydraSystem

Instrukcja podłączenia. `tiles.hydrasystem.pl`

---

## Adresy warstw

---

Wszystkie warstwy działają w układzie **EPSG:3857** (Web Mercator), kafle **256×256 pikseli**, schemat numeracji **XYZ** (nie TMS).

**Mapa dzienna** — WebP, powiększenie 0–22

```
https://tiles.hydrasystem.pl/raster/hydra-day/{z}/{x}/{y}.webp
```

**Mapa nocna** — WebP, powiększenie 0–22

```
https://tiles.hydrasystem.pl/raster/hydra-night/{z}/{x}/{y}.webp
```

**Nakładka hybrydowa** — WebP z kanałem alfa, powiększenie 0–22

```
https://tiles.hydrasystem.pl/raster/hydra-overlay/{z}/{x}/{y}.webp
```

**Ortofotomapa** — JPEG, powiększenie 0–22

```
https://tiles.hydrasystem.pl/orto/{z}/{x}/{y}.jpg
```

**Kafle wektorowe** — Mapbox Vector Tile, powiększenie 0–14

```
https://tiles.hydrasystem.pl/vector/poland/{z}/{x}/{y}.mvt
```

**Archiwum PMTiles** — powiększenie 0–14

```
https://tiles.hydrasystem.pl/poland.pmtiles
```

**Nakładka hybrydowa** zawiera drogi, wody, granice i podpisy na przezroczystym tle. Jest przeznaczona do wyświetlenia nad ortofotomapą.

**Ortofotomapa** pochodzi z zasobu GUGiK i sięga poziomu 19; powyżej serwer skaluje obraz z poziomu 19. Poza granicami Polski, gdzie zdjęć nie ma, zwracana jest mapa.

**Archiwum PMTiles** to komplet danych wektorowych w jednym pliku, czytanych żądaniami zakresu (HTTP Range). Jest to właściwy sposób pobrania całości — zamiast pobierania kafel po kafle.

## Zasięg danych

---

Serwer obejmuje **Polskę oraz pas około 30 kilometrów za granicą**. Kafel leżący na granicy jest łączony z materiału własnego i publicznego wzdłuż krawędzi zasięgu, dzięki czemu nie zawiera pustych obszarów. Poza tym pasem zwracany jest kafel ze źródła publicznego.

Na poziomach powiększenia 0-11 dane obejmują dodatkowo kraje sąsiednie w całości.

## Konfiguracja

### QtLocation (Qt 6)

Wtyczka `osm` odczytuje po jednym pliku JSON na typ mapy z podanego repozytorium. Adres repozytorium **musi kończyć się na** `/qt/6.0/` — wtyczka sama dokleja nazwę typu.

```
Plugin {
    name: "osm"
    PluginParameter {
        name: "osm.mapping.providersrepository.address"
        value: "https://tiles.hydrasystem.pl/qt/6.0/"
    }
    PluginParameter {
        name: "osm.mapping.providersrepository.disabled"
        value: false
    }
}
```

Typy map: `street` — mapa dzienna, `terrain` — mapa nocna, `satellite` — ortofotomapa, `hiking` — nakładka hybrydowa.

Uwaga: `MaximumZoomLevel` z plików repozytorium **nie ogranicza** `Map.zoomLevel`. Powyżej tej wartości wtyczka po prostu przestaje pobierać kafle, bez komunikatu. Wartość zadeklarowana w aplikacji musi być zgodna z wartością w plikach repozytorium.

### MapLibre GL / Mapbox GL

```
{
  "version": 8,
  "sources": {
    "hydra": {
      "type": "raster",
      "tileSize": 256,
      "maxzoom": 22,
      "tiles": ["https://tiles.hydrasystem.pl/raster/hydra-day/{z}/{x}/{y}.webp"],
      "attribution": "Map © HydraSystem, Data © OpenStreetMap contributors"
    }
  },
  "layers": [{ "id": "hydra", "type": "raster", "source": "hydra" }]
}
```

Dla warstwy wektorowej należy użyć źródła typu `vector` z adresem

`https://tiles.hydrasystem.pl/vector/poland/{z}/{x}/{y}.mvt`. Opis zbioru (TileJSON) jest dostępny pod `https://tiles.hydrasystem.pl/vector/poland/metadata` — bez rozszerzenia `.json`.

## Leaflet

```
L.tileLayer('https://tiles.hydrasystem.pl/raster/hydra-day/{z}/{x}/{y}.webp', {
  maxZoom: 22,
  crossOrigin: 'anonymous',
  attribution: 'Map &copy; HydraSystem, Data &copy; OpenStreetMap contributors'
}).addTo(map);
```

## QGIS

Warstwa → Dodaj warstwę → **Dodaj warstwę XYZ**. W polu adresu URL należy wpisać adres warstwy z tabeli powyżej, ustawiając minimalny poziom powiększenia na 0 i maksymalny na 22 (dla warstwy wektorowej — 14).

## Nagłówki i buforowanie

Kafle są zwracane z nagłówkiem `Cache-Control` o ważności **30 dni**. Odpowiedzi zastępcze, zwracane gdy dane źródłowe są chwilowo niedostępne, mają ważność **5 minut**, aby mogły zostać zastąpione poprawnymi. Prosimy o respektowanie obu wartości.

Wszystkie warstwy zwracają nagłówek `Access-Control-Allow-Origin: *`, co pozwala przeglądarce odczytywać kafle jako obrazy z atrybutem `crossOrigin`.

Do adresu można dopisać dowolny parametr wersji, na przykład `?v=2026-09`. Klienci Qt buforują kafle na podstawie pełnego adresu, więc zmiana tego parametru wymusza ponowne pobranie.

## Wymagane oznaczenie autorstwa

Obowiązek wynika z licencji danych źródłowych i wiąże każdy podmiot wyświetlający te kafle.

| Warstwa         | Wymagane oznaczenie                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------|
| Mapy i nakładka | Map © HydraSystem, Data © OpenStreetMap contributors |
| Ortofotomapa    | Ortofotomapa: GUGiK (dane otwarte)                   |

GUGiK wymaga, aby oznaczenie źródła ortofotomapy było **widoczne dla operatora**, a nie dostępne wyłącznie w menu aplikacji.

## Warunki dostępu

Serwer stanowi infrastrukturę HydraSystem i nie jest publiczną usługą kafli. Korzystanie z niego wymaga uprzednich ustaleń.

Pobieranie masowe jest niedozwolone. Podmiotom posiadającym dostęp udostępniamy komplet danych w pliku `poland.pmtiles`.

Warunki te dotyczą dostępu do usługi i są niezależne od licencji danych, na których usługa się opiera: dane OpenStreetMap są udostępniane na licencji ODbL 1.0, a ortofotomapa GUGiK jako dane otwarte. Obie licencje pochodzą od dysponentów danych i nie podlegają zawężeniu przez HydraSystem.

Pełna treść warunków: <https://tiles.hydrasystem.pl/>

## Kontakt

---

HydraSystem — [info@hydrasystem.pl](mailto:info@hydrasystem.pl) — [hydrasystem.pl](https://hydrasystem.pl)