

# Vektorinés kaladélés

CartoCon 2018

“

*Vektoriniai žemėlapiai - ateities  
technologija*

The background is a solid green color. It is decorated with various geometric shapes in a lighter shade of green, including squares, circles, and crosses, scattered across the page. The shapes are of different sizes and orientations, creating a patterned effect.

Nauda

# Vektorinių žemėlapių privalumai

- × Mastelio keitimas
- × Žemėlapių pasukimas
- × Žemėlapių pavertimas

# Vektorinių duomenų privalumai

- × Stiliaus keitimas
- × Interaktyvumas
- × Papildoma informacija
- × Objektų filtravimas
- × Žemėlapių adaptacija
- × Daugiakalbystė
- × Prisitaikantis/interaktyvus aukščio sluksnis

# Technologija

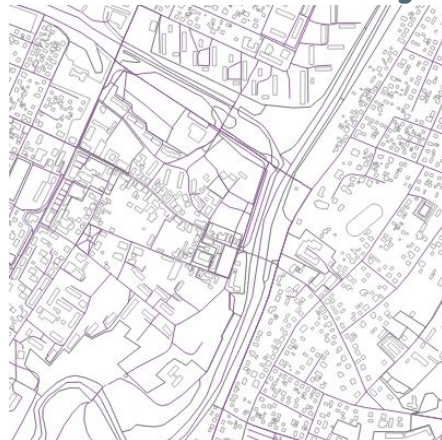



# Rastro ir vektorinių kaladėlių palyginimas

- × Piešinys
- × Vaizdas nekintamas
- × Nėra objektų metainformacijos



- × Duomenys
- × Vaizdas dinaminis
- × Yra objektų metainformacija



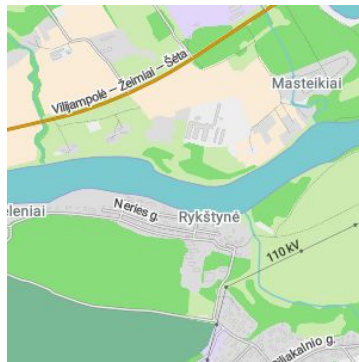
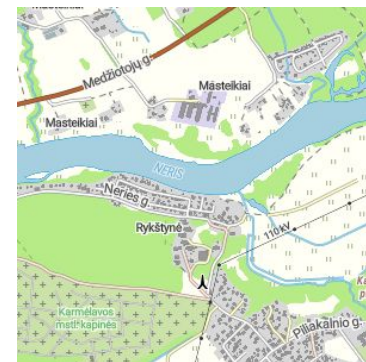
The background is a solid green color with various light green geometric shapes scattered across it. These shapes include squares, circles, and crosses, some of which are slightly rotated or tilted. The shapes are of varying sizes and are distributed throughout the frame, creating a patterned effect.

# Kaladėlių naudojimas



# Žemėlapis stilius

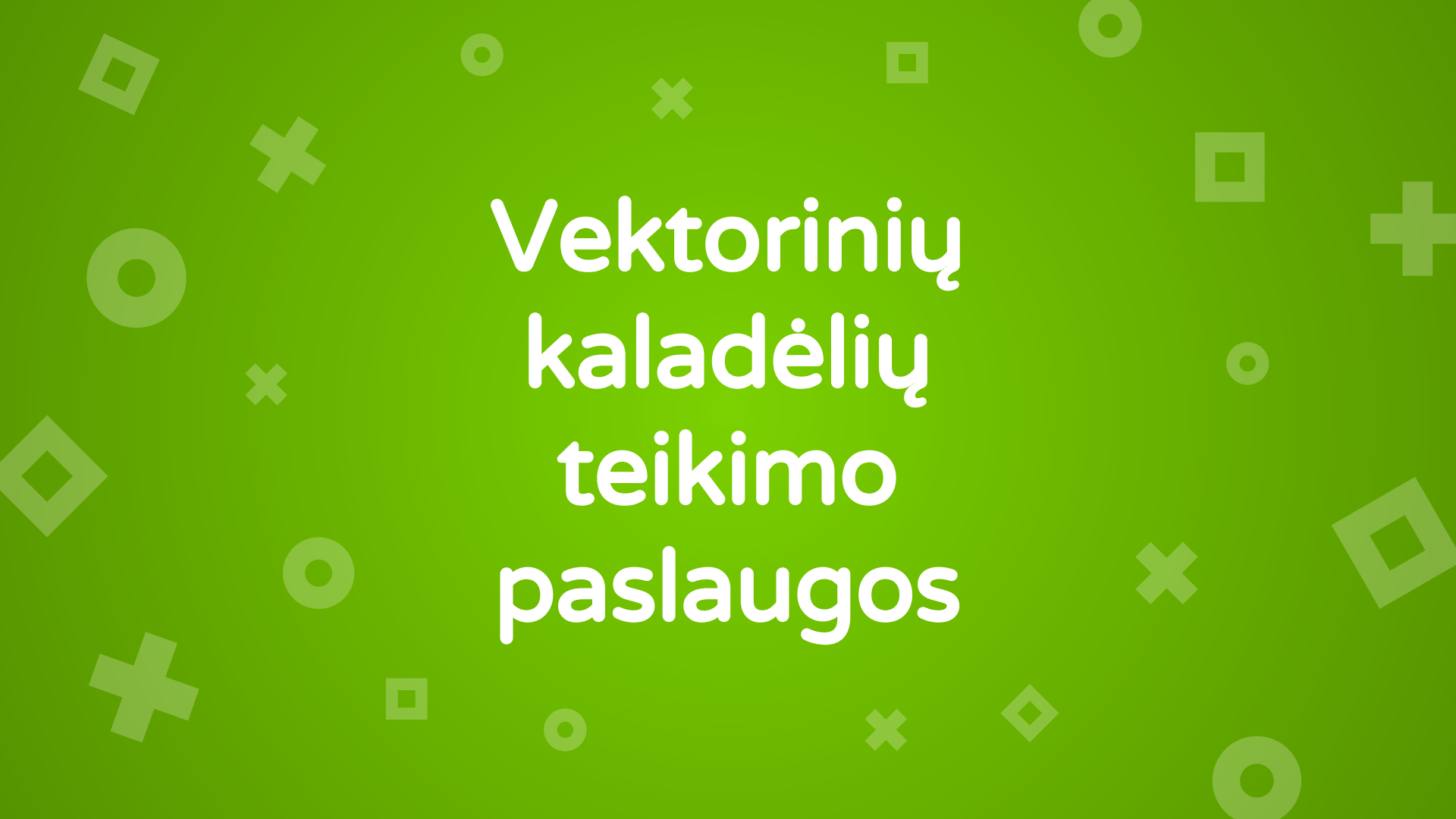
- × Naudoja konkrečius pradinius duomenis
- × Nurodo:
  - × Kuriuos sluoksnius rodyti
  - × Kuriuos sluoksnio objektus rodyti
  - × Kaip vaizduoti objektus



# Stiliaus kūrimas su Maputnik

Žemėlapių stilių galima kurti:

- × rankiniu būdu
- × generuoti automatiškai (JavaScript)
- × interaktyviai su Maputnik (arba MapBox Studio)

The background is a solid green color with various light green geometric shapes scattered across it. These shapes include squares, circles, and crosses, some of which are slightly rotated or tilted. The shapes vary in size and are distributed throughout the frame, creating a patterned effect.

# Vektorinių kaladėlių teikimo paslaugos

# Pasirinkimo kriterijai

- × Duomenų schema
- × Regionas
- × Atnaujinimo dažnis
- × Naudojimo sąlygos (kaina, apkrovimas)
  
- × Galimybė keisti tiekėją

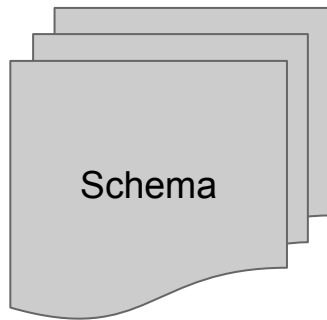
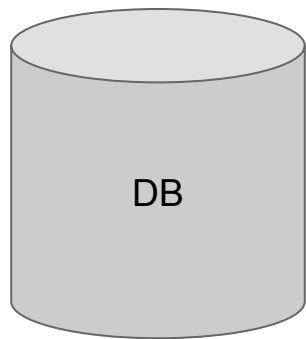
# Vektorinių kaladėlių tiekėjai

- × Pasauliniai
  - × OpenMapTiles
  - × MapBox
- × Lietuva
  - × GRPK
  - × Atvirasis žemėlapis

The background is a solid green color with various light green geometric shapes scattered across it, including squares, circles, and crosses. The text is centered in white.

# Vektorinių kaladėlių serverio kūrimas

# Arhitektūra



# Sluoksniai

```
name = boundaries7
```

```
sql = ‘
```

```
select gid,
```

```
    st_asbinary(geom) as geom,
```

```
    admin_level
```

```
from boundaries
```

```
where geom && !bbox!
```

```
‘
```

```
name = ‘boundaries’
```

```
provider_layer = “osm.boundaries7”
```

```
min_zoom = 7
```

```
max_zoom = 9
```



# Duomenų paruošimas

- × Supaprastinimas
- × Agregacija
- × Amalgamacija
- × Parinkimas
- × Tirpinimas
- × Kelių-mastelių db



# Kaladėlių generavimo strategijos

# Strategija: Viskas iš karto

- × Privalumai:
  - × Pateikimo greitis
- × Trūkumai:
  - × Generavimo laikas
  - × Resursų poreikis (generavimo metu)

## Strategija: Pagal pareikalavimą

- × Privalumai:
  - × Galima dažnai atnaujinti DB
- × Trūkumai:
  - × Resursų poreikis  
(teikimo/generavimo metu)

# Strategija: Mišri

- × Privalumai:
  - × Galimas dažnas DB atnaujinimas
  - × Mažiau resursų atnaujinimo metu
- × Trūkumai:
  - × Sudėtingas skaičiavimas/balansavimas, ką skaičiuoti iš karto, o ką pagal pareikalavimą