



Rys. 1 Przykładowa ramka obrazu z obliczonymi szerokościami na określonych wysokościach wiru.

"Szerokości wiru są liczone od góry do dołu co X pikseli. Pierwsza kolumna zawiera położenie Y od góry (punktu 0), druga kolumna zawiera obliczoną szerokość"

Dane wysłane do Kafki mają strukturę macierzy z 2 kolumnami i 30 wierszami. Pierwsza kolumna zawiera informację o wysokości (liczonej od góry do dołu) na której jest mierzona szerokość wiru. Tak jak to jest przedstawione na rysunku powyżej. Pierwsza wysokość wiru od góry będzie miała wysokość 0. Następna wysokość jest liczona 40 pikseli niżej od ostatnio mierzonego poziomu. W rezultacie kolejne wysokości mają wartości (~3.55, ~7.10, ~10.65, ~14.2 itd.)

W drugiej kolumnie znajduje się obliczona szerokość wiru dla danego poziomu na którym odbywał się pomiar.

Wartość -1 w kolumnie 2 oznacza brak wiru na danej wysokości. Na rys. 1 powyżej można zauważyć, że dla wysokości gdzie wir nie występuje wysyłana jest wartość -1.

Poniżej zamieszczony jest przykładowy komunikat z policzonymi szerokościami, który jest wysyłany do Kafki:

```
{
  "sequence":{
    "timestamp":"2020-09-28T07:42:40Z",
    "number":33372,
    "channel":"CCD_measurements",
    "service":"CCD",
    "schema":"ccd_schema"
  },
}
```

```
"payload":{
  "height":0,
  "widths":{
    "rows":60,
    "columns":2,
    "data":[
      [
        0,
        15.013883491509073
      ],
      [
        3.553581891481438,
        12.234234234235647
      ],
      [
        7.107163782962876,
        9.567443452343421
      ],
      [
        10.660745674444314,
        6.3565465475676575
      ],
      [
        14.214327565925752,
        2.5654654654654456
      ],
      [
        17.76790945740719,
        0.454645654644532
      ],
      [
        21.321491348888628,
        -1
      ],
      [
        24.875073240370064,
        -1
      ],
      [
        28.428655131851503,
        -1
      ],
      [
        31.982237023332942,
        -1
      ],
      [
        35.53581891481438,
        -1
      ],
      [
        39.089400806295814,
```

```
-1
],
[
  42.642982697777256,
  -1
],
[
  46.19656458925869,
  -1
],
[
  49.75014648074013,
  -1
],
[
  53.30372837222157,
  -1
],
[
  56.857310263703006,
  -1
],
[
  60.41089215518444,
  -1
],
[
  63.964474046665885,
  -1
],
[
  67.51805593814731,
  -1
],
[
  71.07163782962876,
  -1
],
[
  74.6252197211102,
  -1
],
[
  78.17880161259163,
  -1
],
[
  81.73238350407307,
  -1
],
[
  85.28596539555451,
```

```

-1
],
[
  88.83954728703594,
  -1
],
[
  92.39312917851738,
  -1
],
[
  95.94671106999883,
  -1
],
[
  99.50029296148026,
  -1
],
[
  103.0538748529617,
  -1
]
]
}
}
}
}

```

Poniżej znajduje się schemat walidacyjny:

```

{
  "header": {
    "name": "ccd_schema",
    "service": "CCD",
    "channel": "CCD_measurements",
    "description": "dane z kamery",
    "mapping": {
      // "table": "CCD_measurements"
    }
  },
  "fields": [
    {
      "name": "height",
      "description": "wysokość wiru",
      "type": {
        "name": "real",
        "minimum": 0,
        "maximum": 200
      },
      "mapping": {
        "column": "height",

```

```
    "serialization": "tostring"
  }
},
{
  "name": "widths",
  "description": "Szerokości wiru od góry do dołu co X pikseli. Pierwsza kolumna położenie Y od góry (punktu 0), druga kolumna obliczona szerokość",
  "type": {
    "name": "matrix",
    "minrows": 1,
    "mincols": 1,
    "maxrows": 63,
    "maxcols": 63,
    "default": 0.0,
    "type": {
      "name": "real"
    }
  },
  "mapping": {
    "column": "widths",
    "serialization": "multiline_with_spaces"
  }
}
]
```