

# RAPORT

BEZPIECZEŃSTWO RUCHU PIESZEGO

W LUBLINIE W LATACH 2015-2019



Lublin, 2020

**Opracowanie:**

Krzysztof Kowalik

**Zebrań danych:**

Paweł Cał

**Wydało:**

Porozumienie Rowerowe



e-mail: [porozumienierowerowe@ekolublin.com](mailto:porozumienierowerowe@ekolublin.com)

strona: <http://lublinrowerem.pl>

Grupa nieformalna w stowarzyszeniu "Towarzystwo Dla Natury i Człowieka"



ul. Głęboka 8A

20 -612 Lublin

e-mail: [towarzystwo@ekolublin.pl](mailto:towarzystwo@ekolublin.pl),

strona: <http://ekolublin.pl>



Sfinansowano przez Narodowy Instytut  
Wolności - Centrum Rozwoju  
Społeczeństwa Obywatelskiego ze  
środków Programu Fundusz Inicjatyw  
Obywatelskich na lata 2014 – 2020



## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Spis treści .....   | 3  |
| <b>1. Wstęp</b> .....   | 4  |
| <b>2. Czas zdarzenia</b> .....  | 4  |
| 2.1. Rozkład w latach .....   | 4  |
| 2.2. Rozkład w ciągu roku .....   | 5  |
| 2.3. Rozkład w ciągu tygodnia .....   | 6  |
| 2.4. Rozkład godzinowy .....  | 7  |
| 2.5. Światło dzienne .....  | 8  |
| <b>3. Miejsce zdarzenia</b> .....   | 9  |
| 3.1. Miejsce podstawowe .....   | 9  |
| 3.2. Sygnalizacja świetlna .....  | 11 |
| 3.3. Dopuszczalna prędkość .....  | 11 |
| <b>4. Rodzaje zdarzeń</b> .....   | 12 |
| 4.1. Rodzaje zdarzeń drogowych w zdarzeniach z udziałem pieszych w Lublinie ..... | 12 |
| 4.2. Rodzaj pojazdu .....   | 12 |
| 4.3. Sprawcy i ich zachowania .....   | 12 |
| <b>5. Uczestnicy</b> .....  | 14 |
| 5.1. Płeć .....   | 14 |
| 5.2. Wiek .....   | 14 |
| <b>6. Skutki zdarzeń</b> .....  | 15 |
| 6.1. Zagrożenia dla pieszych .....  | 15 |
| <b>7. Niebezpieczne miejsca</b> .....   | 16 |
| <b>8. Podsumowanie</b> .....  | 18 |
| 8.1. Kluczowe fakty .....   | 18 |
| 8.2. Rekomendacje .....   | 18 |
| Spis tabel z danymi .....   | 19 |
| Spis rysunków .....   | 19 |

## 1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi analizę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015 – 2019. Celem jego powstania jest określenie przyczyn kolizji i wypadków oraz wyciągnięcie wniosków i przedstawienie rekomendacji do podjęcia efektywnych działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego w mieście, szczególnie dzieci i młodzieży.

W raporcie wykorzystano następujące zbiory danych:

- wyciąg z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji udostępniony na stronie [sewik.pl](http://sewik.pl).
- wizualizację ww. danych i dynamiczne statystyki udostępnione na stronie [http://mirl.info.pl/publications/SEWiK\\_all](http://mirl.info.pl/publications/SEWiK_all)

Należy mieć na uwadze, iż prezentowane tu dane dotyczą wyłącznie zgłoszonych zdarzeń drogowych. Powyższe dane mogą być zaniżone, ponieważ obejmują wyłącznie zdarzenia odnotowane przez policję. Z licznych doświadczeń wynika, że sprawcy często starają się rozwiązać sprawę polubownie, szczególnie, gdy brak obrażeń lub gdy są niewielkie.

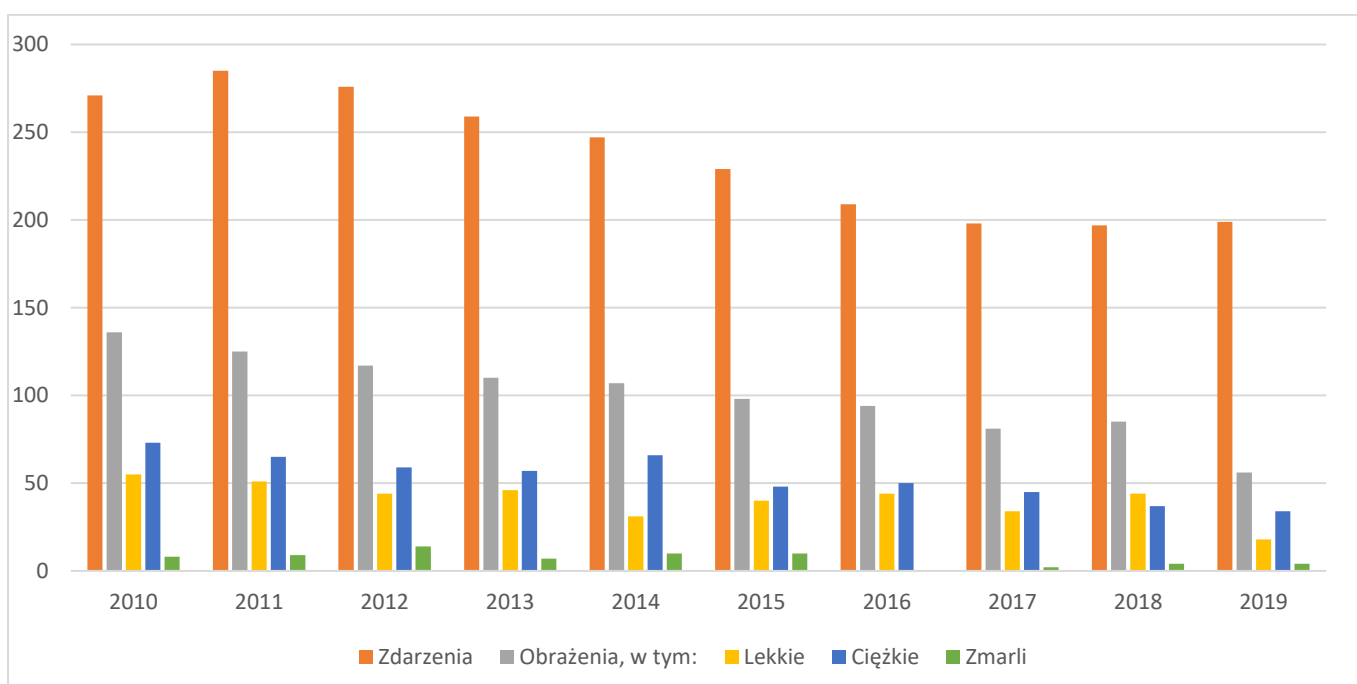
## 2. Czas zdarzenia

### 2.1. Rozkład w latach

Tabela 1: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególnych latach.

|                          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Zdarzenia</b>         | 271  | 285  | 276  | 259  | 247  | 229  | 209  | 198  | 197  | 199  |
| <b>Obrażenia, w tym:</b> | 136  | 125  | 117  | 110  | 107  | 98   | 94   | 81   | 85   | 56   |
| <b>Lekkie</b>            | 55   | 51   | 44   | 46   | 31   | 40   | 44   | 34   | 44   | 18   |
| <b>Ciężkie</b>           | 73   | 65   | 59   | 57   | 66   | 48   | 50   | 45   | 37   | 34   |
| <b>Zmarli</b>            | 8    | 9    | 14   | 7    | 10   | 10   | 0    | 2    | 4    | 4    |

Powyższa tabela przedstawia roczne liczby zdarzeń drogowych i liczby poszkodowanych w wypadkach i kolizjach z udziałem pieszych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. W latach 2011-2017 liczba zdarzeń wyraźnie spadała, jednak w ostatnich 3 latach utrzymuje się na stałym poziomie. W roku 2019 można zaobserwować wyraźnie mniejszą liczbą obrażeń lekkich.



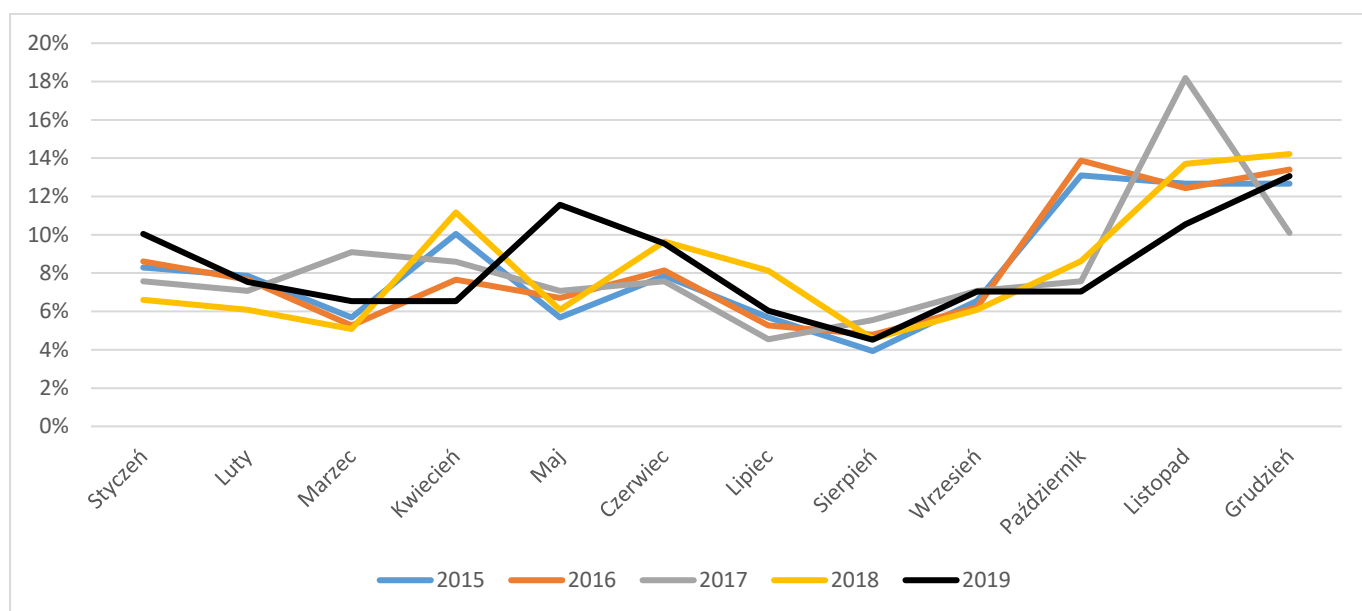
Rysunek 1: Liczba zdarzeń i poszkodowanych z udziałem pieszych w latach 2007-2019.

## 2.2. Rozkład w ciągu roku

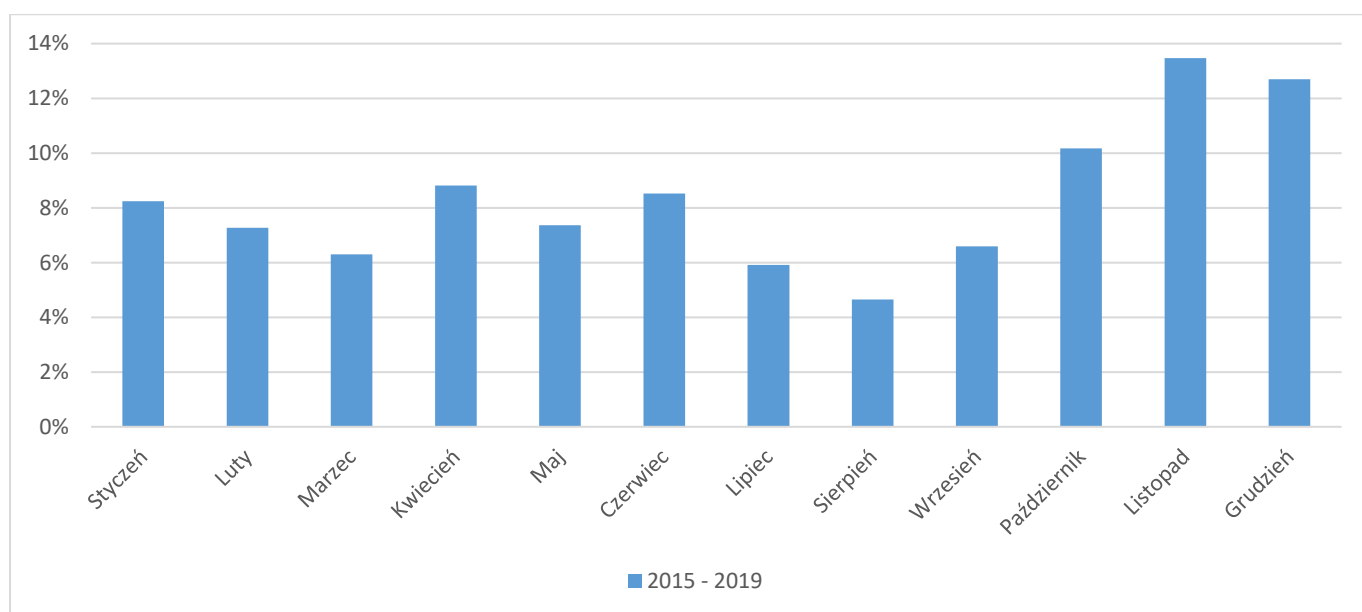
Tabela 2: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019.

| Miesiąc | Styczeń | Luty | Marzec | Kwiecień | Maj | Czerwiec | Lipiec | Sierpień | Wrzesień | Październik | Listopad | Grudzień |
|---------|---------|------|--------|----------|-----|----------|--------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| 2015    | 19      | 18   | 13     | 23       | 13  | 18       | 13     | 9        | 15       | 30          | 29       | 29       |
| 2016    | 18      | 16   | 11     | 16       | 14  | 17       | 11     | 10       | 13       | 29          | 26       | 28       |
| 2017    | 15      | 14   | 18     | 17       | 14  | 15       | 9      | 11       | 14       | 15          | 36       | 20       |
| 2018    | 13      | 12   | 10     | 22       | 12  | 19       | 16     | 9        | 12       | 17          | 27       | 28       |
| 2019    | 20      | 15   | 13     | 13       | 23  | 19       | 12     | 9        | 14       | 14          | 21       | 26       |

Powyższa tabela przedstawia miesięczne liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Najwięcej zdarzeń obserwujemy pod koniec roku. Najmniej wypadków przypada na miesiące wakacyjne.



Rysunek 2: Rozkład procentowy zdarzeń w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019.



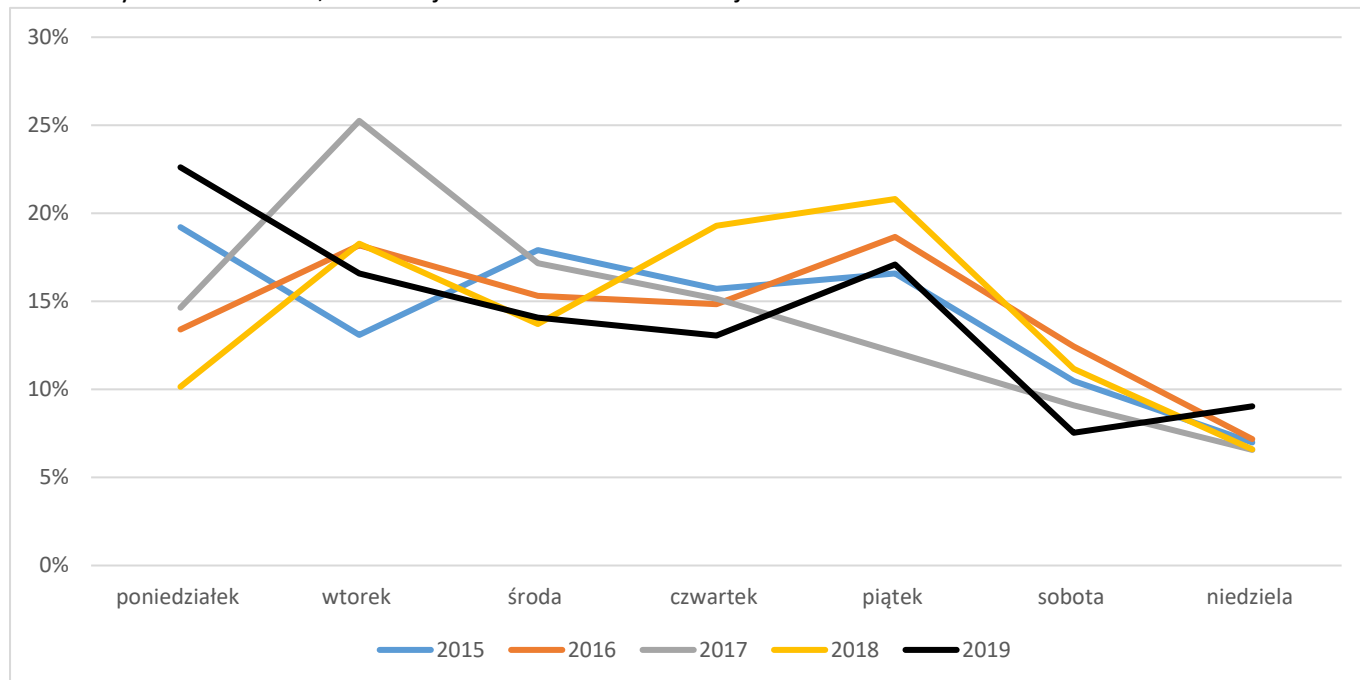
Rysunek 3: Uśredniony rozkład procentowy zdarzeń w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019.

### 2.3. Rozkład w ciągu tygodnia

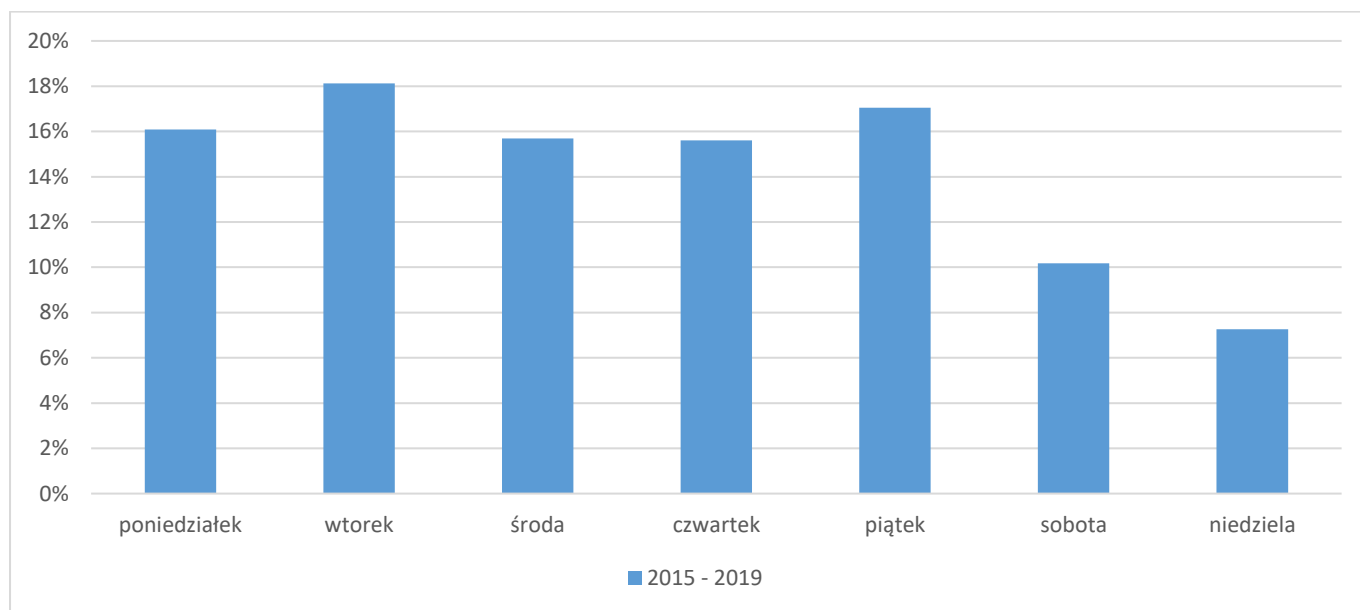
Tabela 3: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególne dni tygodnia w latach 2015-2019.

| Dzień tygodnia | poniedziałek | wtorek | środa | czwartek | piątek | sobota | niedziela |
|----------------|--------------|--------|-------|----------|--------|--------|-----------|
| 2015           | 44           | 30     | 41    | 36       | 38     | 24     | 16        |
| 2016           | 28           | 38     | 32    | 31       | 39     | 26     | 15        |
| 2017           | 29           | 50     | 34    | 30       | 24     | 18     | 13        |
| 2018           | 20           | 36     | 27    | 38       | 41     | 22     | 13        |
| 2019           | 45           | 33     | 28    | 26       | 34     | 15     | 18        |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w rozbiu na poszczególne dni tygodnia. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Do znacząco mniejszej liczby zdarzeń dochodzi w weekendy. Liczba zdarzeń, do której dochodzi w dni robocze jest zbliżona.



Rysunek 4: Rozkład procentowy zdarzeń w poszczególne dni w latach 2015-2019.



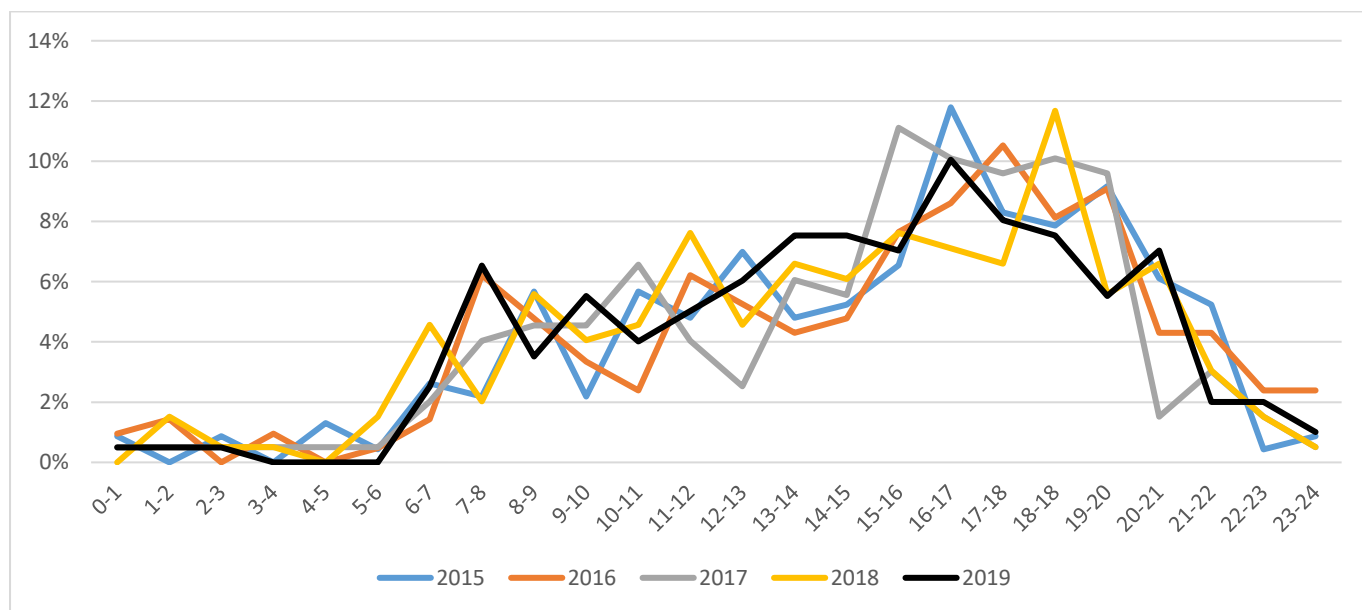
Rysunek 5: Uśredniony rozkład procentowy zdarzeń w poszczególne dni w latach 2015-2019.

## 2.4. Rozkład godzinowy

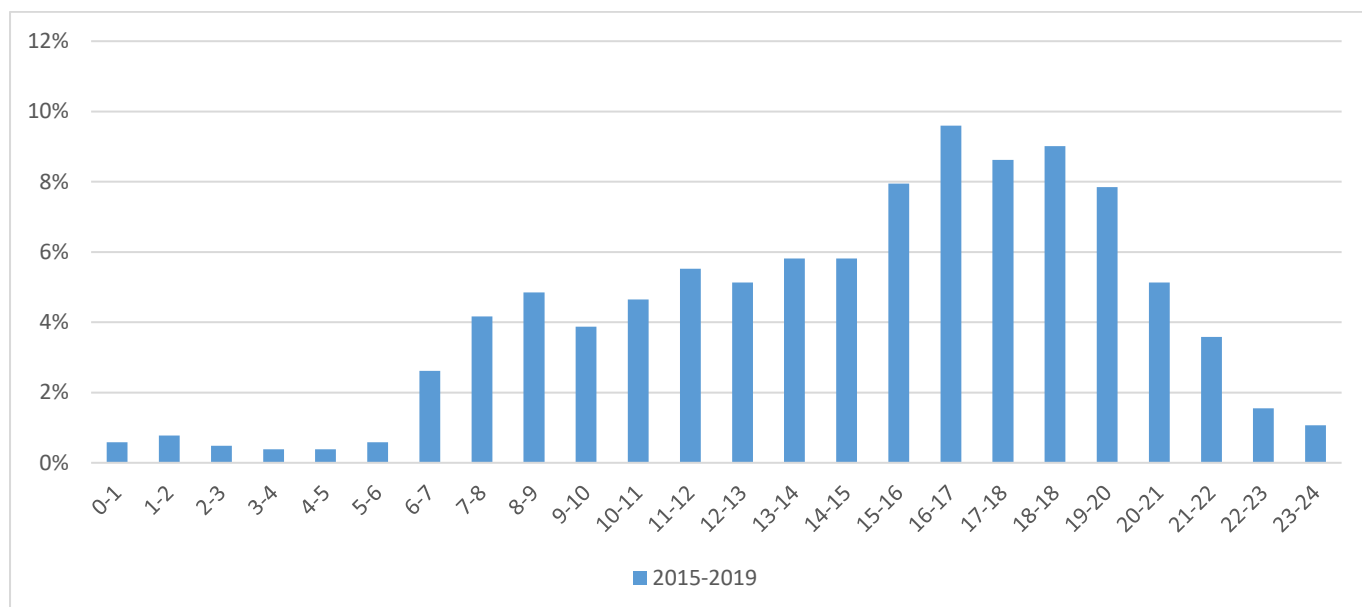
Tabela 4: Rozkład godzinowy zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

|             | 0-1 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>2015</b> | 2   | 0   | 2   | 0   | 3   | 1   | 6   | 5   | 13  | 5    | 13    | 11    | 16    | 11    | 12    | 15    | 27    | 19    | 18    | 21    | 14    | 12    | 1     | 2     |
| <b>2016</b> | 2   | 3   | 0   | 2   | 0   | 1   | 3   | 13  | 10  | 7    | 5     | 13    | 11    | 9     | 10    | 16    | 18    | 22    | 17    | 19    | 9     | 9     | 5     | 5     |
| <b>2017</b> | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 8   | 9   | 9    | 13    | 8     | 5     | 12    | 11    | 22    | 20    | 19    | 20    | 19    | 3     | 6     | 3     | 1     |
| <b>2018</b> | 0   | 3   | 1   | 1   | 0   | 3   | 9   | 4   | 11  | 8    | 9     | 15    | 9     | 13    | 12    | 15    | 14    | 13    | 23    | 11    | 13    | 6     | 3     | 1     |
| <b>2019</b> | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 5   | 13  | 7   | 11   | 8     | 10    | 12    | 15    | 15    | 14    | 20    | 16    | 15    | 11    | 14    | 4     | 4     | 2     |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w rozbiu na poszczególne godziny. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. W godzinach 22-6 dochodzi do zdecydowanie mniejszej liczby zdarzeń drogowych. Do największej liczby zdarzeń dochodzi pomiędzy godziną 15 a 20.



Rysunek 6: Procentowy rozkład godzinowy zdarzeń w latach 2015-2019.



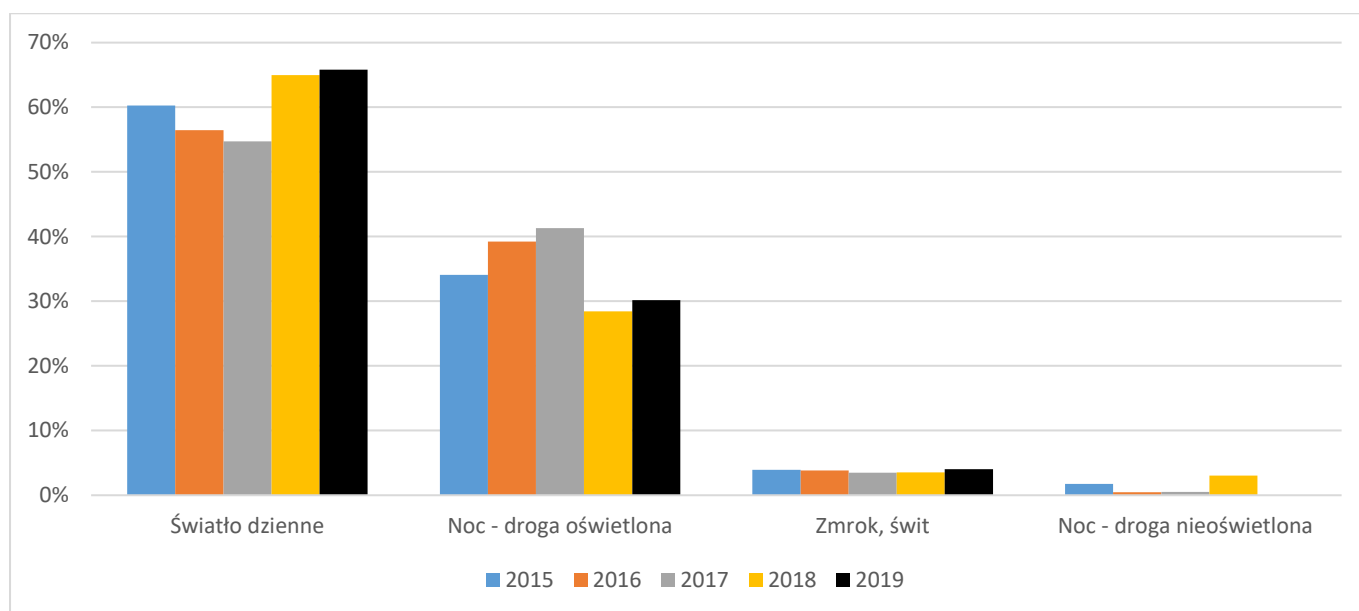
Rysunek 7: Uśredniony, procentowy rozkład godzinowy zdarzeń w latach 2015-2019.

## 2.5. Światło dzienne

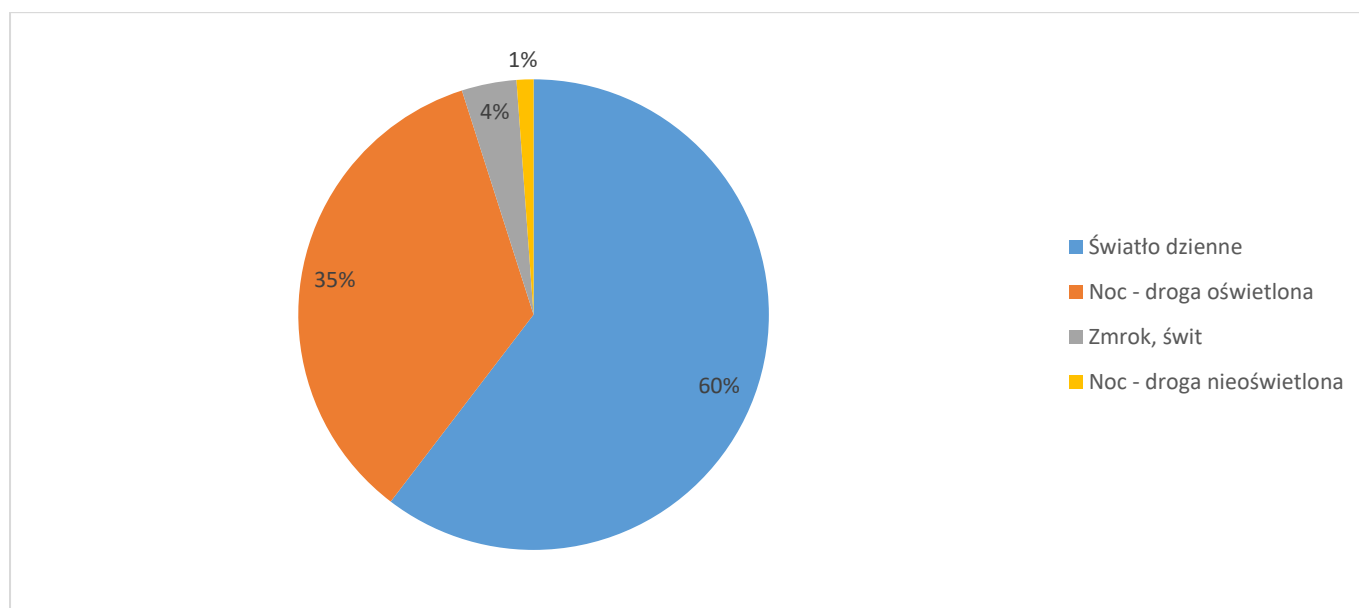
Tabela 5: Warunki oświetleniowe a liczba zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Warunki oświetleniowe     | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|
| Światło dzienne           | 138  | 118  | 110  | 128  | 131  |
| Noc - droga oświetlona    | 78   | 82   | 83   | 56   | 60   |
| Zmrok, świt               | 9    | 8    | 7    | 7    | 8    |
| Noc - droga nieoświetlona | 4    | 1    | 1    | 6    | 0    |

Powyższa tabela przedstawia liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w zależności od warunków oświetleniowych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Do zdecydowanej większości zdarzeń dochodzi w świetle dziennym. Takie zdarzenia stanowią aż 60%. W Lublinie bardzo rzadko zdarzają się zdarzenia na drogach nieoświetlonych.



Rysunek 8: Warunki oświetleniowe a procent zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.



Rysunek 9: Warunki oświetleniowe a procent zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019 – uśrednione.



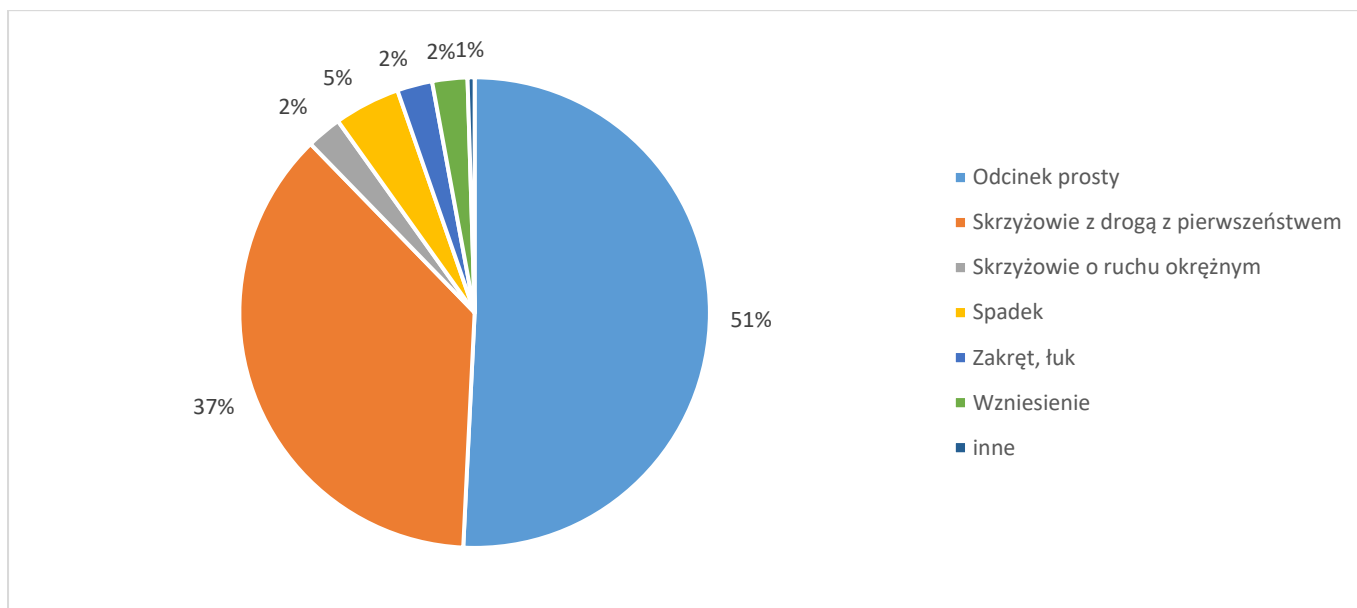
### 3. Miejsce zdarzenia

#### 3.1. Miejsce podstawowe

Tabela 6: Geometria drogi w miejscu zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

|                                     | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Odcinek prosty                      | 129  | 89   | 90   | 111  | 106  |
| Skrzyżowie z drogą z pierwszeństwem | 71   | 88   | 86   | 69   | 68   |
| Skrzyżowie o ruchu okrężnym         | 7    | 6    | 0    | 4    | 8    |
| Spadek                              | 7    | 9    | 13   | 8    | 10   |
| Zakręt, łuk                         | 9    | 5    | 4    | 2    | 5    |
| Wzniesienie                         | 6    | 8    | 6    | 3    | 2    |
| inne                                | 0    | 3    | 2    | 0    | 0    |

Powyższa tabela przedstawia liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w zależności od geometrii drogi. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Najczęściej do zdarzeń dochodzi na odcinku prostym (51% zdarzeń) oraz na skrzyżowaniach z drogą z pierwszeństwem (37%).

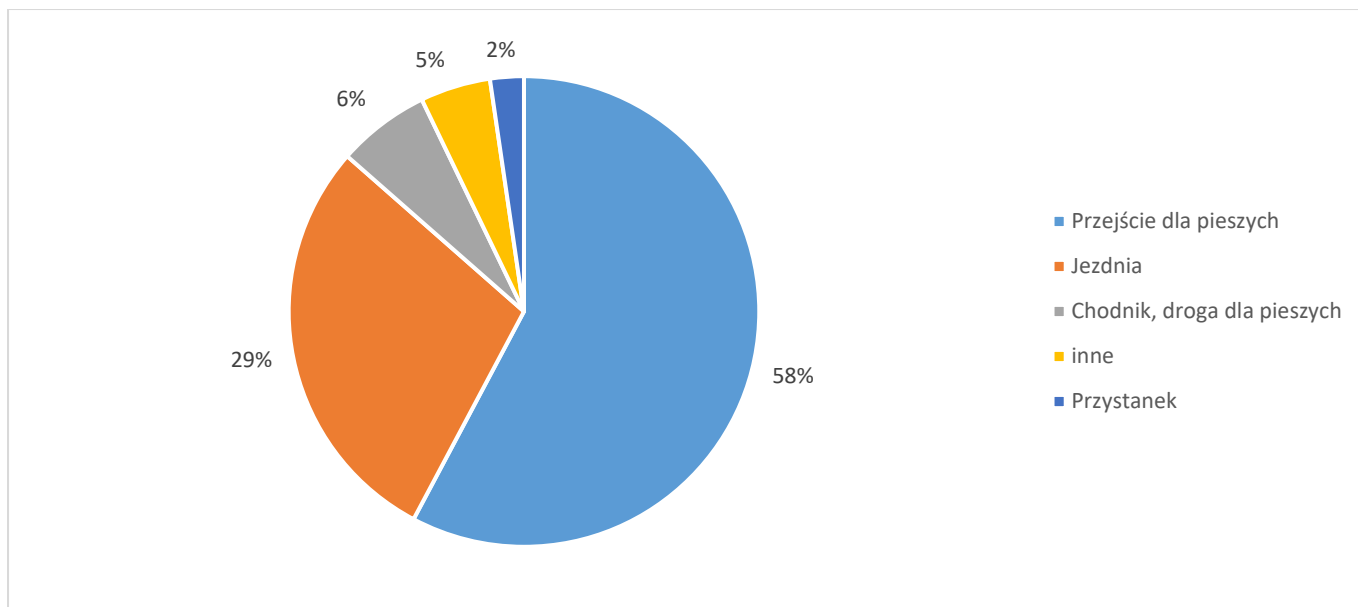


Rysunek 10: Geometria drogi w miejscu zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

Tabela 7: Charakterystyka miejsca zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

|                             | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Przeście dla pieszych       | 129  | 129  | 124  | 99   | 117  |
| Jezdnia                     | 67   | 54   | 56   | 64   | 56   |
| Chodnik, droga dla pieszych | 17   | 13   | 9    | 16   | 11   |
| inne                        | 11   | 7    | 12   | 11   | 9    |
| Przystanek                  | 5    | 6    | 0    | 7    | 6    |

Powyższa tabela przedstawia roczne liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w zależności od charakterystyki miejsca zdarzenia. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Najczęściej do zdarzeń z udziałem pieszych dochodzi na przejściach dla pieszych (58%) oraz na jezdni (29%).



Rysunek 11: Charakterystyka miejsca zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

Tabela 8: Analiza wybranych miejsc zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Miejsce                | Zdarzenia | Wina pieszego | Wina kierującego |
|------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Przejście dla pieszych | 598       | 11%           | 89%              |
| Jezdnia                | 297       | 62%           | 38%              |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych z uwzględnieniem liczby zdarzeń i rozkład winy. Sprawcami prawie wszystkich wypadków na przejściach dla pieszych są kierowcy. Dominującą przyczyną zdarzeń na przejściach powodowanych przez kierowców jest nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu (423 przypadki). Tylko co 10 zdarzenie na przejściu jest spowodowane przez pieszego. Przyczyną tych zdarzeń jest wejście pod nadjeżdżający pojazd (39 przypadków) lub wejście na czerwonym (25 przypadków). W zdarzeniach na jezdni (poza przejściem dla pieszych) za większość wypadków odpowiadają piesi. Dominującą przyczyną takich zdarzeń jest nieostrożne wejście na jezdni (105 przypadków), przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym (29 przypadków) lub wejście zza przeszkody (22 przypadki).

Tabela 9: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019, do których doszło na przejściu dla pieszych

|   | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba zdarzeń  | 271  | 285  | 276  | 259  | 247  | 229  | 209  | 198  | 197  | 199  |
| W tym na przejściach dla pieszych                       | 152  | 123  | 96   | 146  | 140  | 129  | 129  | 121  | 99   | 117  |
| Udział zdarzeń na przejściach w ogólnej liczbie zdarzeń | 56%  | 43%  | 35%  | 56%  | 57%  | 56%  | 62%  | 61%  | 50%  | 59%  |
| Z winy pieszych   | 16%  | 12%  | 20%  | 17%  | 15%  | 10%  | 12%  | 12%  | 6%   | 10%  |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych, do których doszło na przejściach dla pieszych. W ostatnich latach, z wyjątkiem 2018 roku zdarzenia na przejściu dla pieszych między 55% a 60% wszystkich zdarzeń z udziałem pieszych. Podobnie w tym okresie prezentuje się sprawstwo zdarzeń: tylko w 10-12% zdarzeń winę ponosi pieszy (z wyjątkiem 2018 roku). Wskazuje to, że przejścia dla pieszych nie gwarantują pieszym wystarczającego poziomu bezpieczeństwa. W przypadku zdarzeń na przejściu dla pieszych jako przyczynę zdarzeń ze strony kierujących wskazuje się nieudzielnie pierwszeństwa pieszemu aż w 79% przypadków. Może to wskazywać na

następujące problemy:

- brak znajomości przepisów ze strony kierowców,
- brak uwagi przed przejściem dla pieszych,
- infrastruktura sugerująca, że to kierowca ma pierwszeństwo (problem dotyczy w szczególności skrzyżowań).

### 3.2. Sygnalizacja świetlna

Tabela 10: Obecność sygnalizacji a zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Sygnalizacja     | Zdarzenia | %  |
|------------------|-----------|----|
| Brak             | 868       | 84 |
| Jest, działa     | 148       | 14 |
| Jest, nie działa | 19        | 2  |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w zależności od obecności sygnalizacji świetlnej. 14% zdarzeń miało miejsce przy działającej sygnalizacji świetlnej, która powinna gwarantować bezpieczeństwo. Na 148 tego typu zdarzenia piesi byli sprawcami 51 razy, z czego 34 wchodząc na czerwonym świetle. Kierujący byli sprawcami 95 razy, z czego w 61 przypadkach nie ustąpili pieszemu pierwszeństwa.

### 3.3. Dopuszczalna prędkość

Tabela 11: Dopuszczalna prędkość w miejscach zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Prędkość | Zdarzenia | %  |
|----------|-----------|----|
| 30       | 59        | 6  |
| 50       | 920       | 89 |
| Inne     | 56        | 5  |

Powyższa tabela przedstawia dopuszczalną prędkość w miejscu zdarzenia. Widzimy, że większość zdarzeń miała miejsce przy dopuszczalnej prędkości 50km/h. Przy dopuszczalnej prędkości do 30km/h miało miejsce jedynie 27 zdarzeń, czyli zaledwie 6% zdarzeń.

## 4. Rodzaje zdarzeń

### 4.1. Rodzaje zdarzeń drogowych w zdarzeniach z udziałem pieszych w Lublinie

Tabela 12: Rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Rodzaj zdarzenia       | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| Najechanie na pieszego | 223  | 199  | 193  | 179  | 183  |
| pozostałe              | 6    | 10   | 8    | 18   | 16   |

Powyższa tabela przedstawia rodzaj zdarzeń drogowych z udziałem pieszych.

### 4.2. Rodzaj pojazdu

Tabela 13: Rodzaj pojazdu uczestniczący w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Rodzaj pojazdu         | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| Samochód osobowy       | 199  | 180  | 179  | 155  | 148  |
| Autobus                | 13   | 17   | 10   | 17   | 17   |
| Pojazd ciężarowy >3,5t | 9    | 7    | 0    | 10   | 13   |
| pozostałe              | 7    | 7    | 12   | 15   | 21   |

Powyższa tabela przedstawia liczbę zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w zależności od pojazdu uczestniczącego w zdarzeniu. Najwięcej zdarzeń ma miejsce z samochodami osobowymi (83%).

Tabela 14: Obrażenia pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem wybranych typów pojazdów w Lublinie w latach 2015-2019.

| Rodzaj pojazdu         | Liczba zdarzeń | Z winy pieszych | Obrażenia pieszych, w tym: |         |        |
|------------------------|----------------|-----------------|----------------------------|---------|--------|
|                        |                |                 | Lekkie                     | Ciężkie | Zmarli |
| Samochód osobowy       | 861            | 23%             | 18%                        | 21%     | 2%     |
| Autobus                | 74             | 85%             | 7%                         | 11%     | 1%     |
| Pojazd ciężarowy >3,5t | 39             | 23%             | 18%                        | 28%     | 13%    |

Powyższa tabela przedstawia jak często piesi doznawali obrażeń w zdarzeniu drogowym z różnym typem pojazdów. Choć zdarzenia z udziałem samochodów osobowych są najczęstsze, to zarazem najbezpieczniejsze dla pieszych. Najniebezpieczniejsze są wypadki z samochodami ciężarowymi. Ponad połowa takich zdarzeń kończy się odniesieniem przez pieszych obrażeń, z czego w co 4. przypadku ciężkimi obrażeniami a w co 8. – śmiercią.

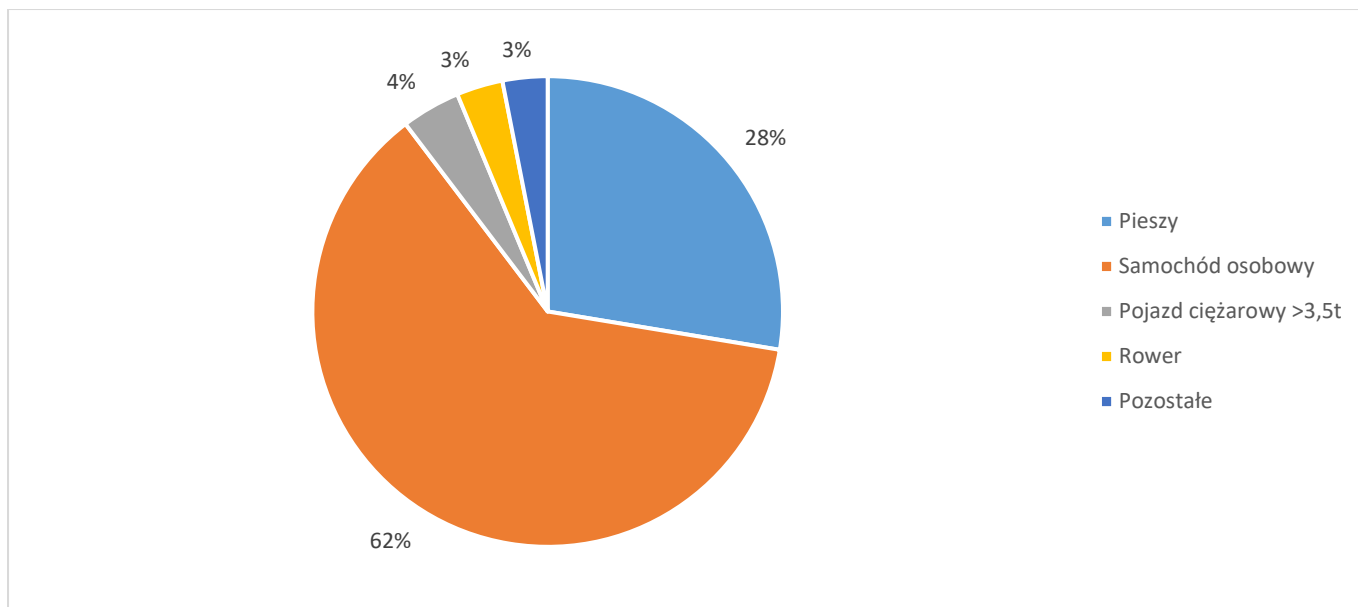
W zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych sporadycznie zdarza się, że obrażenia odnosi też inny uczestnik ruchu. W latach 2015-2019 na 1035 zdarzeń drogowych z udziałem pieszych tylko w 22 przypadkach obrażenia odnieśli inni uczestnicy ruchu.

### 4.3. Sprawcy i ich zachowania

Tabela 15: Sprawcy zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

|                 | Pieszy | Kierujący ogółem | Samochód osobowy | Pojazd ciężarowy >3,5t | Rower | Pozostałe |
|-----------------|--------|------------------|------------------|------------------------|-------|-----------|
| Liczba zdarzeń  | 286    | 750              | 643              | 42                     | 33    | 32        |
| Procent zdarzeń | 28%    | 72%              | 62%              | 4%                     | 3%    | 3%        |

Powyższa tabela przedstawia kim był sprawca zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Piesi odpowiadają tylko za 28% wypadków, w których biorą udział.



Rysunek 12: Sprawcy zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

Tabela 16: Sprawcy zdarzeń drogowych pomiędzy pieszym a samochodem osobowym w Lublinie w latach 2015-2019 w zależności od obrażeń pieszego.

| Rodzaj obrażeń | Liczba | Wina pieszych | Wina kierowców | Wina kierujących | Wina kierujących |
|----------------|--------|---------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>brak</b>    | 498    | 132           | 27%            | 366              | 73%              |
| <b>Lekko</b>   | 152    | 25            | 17%            | 125              | 83%              |
| <b>Ciężko</b>  | 179    | 34            | 19%            | 145              | 81%              |
| <b>Śmierć</b>  | 13     | 7             | 50%            | 7                | 50%              |

Powyższa tabela przedstawia kim był sprawca zdarzeń drogowych pomiędzy pieszym a samochodem osobowym w zależności od obrażeń pieszego. Na 838 zdarzeń drogowych tego typu tylko raz obrażenia odniósł kierujący. Z powyższego można wyciągnąć wniosek: w efekcie zdarzenia drogowego spowodowanego przez pieszego obrażeń nie odnoszą inni uczestnicy ruchu. Pieszy jako sprawca zdarzenia drogowego odnosi obrażenia w 33% przypadków. Jednak sprawcami wypadków trzy razy częściej są kierowcy. Gdy sprawcą zdarzenia drogowego jest kierowca szanse na odniesienie obrażeń wzrastają o 1/3 do 43%.

**Powyższe wyraźnie wskazuje to, że działania mające na celu ochronę pieszych powinny być adresowane głównie wobec kierowców, którzy powodują 3 razy więcej zdarzeń a jednocześnie w przeliczeniu na jednostkowe wydarzenie powodują o 1/3 więcej obrażeń!**

W tabeli wyraźnie widać pewien zaskakujący fenomen polskich dróg, że w przypadku śmierci pieszego w zdarzeniu drogowym, sprawstwo jest mu przypisywane ponad dwukrotnie częściej niż w pozostałych przypadkach.

Tabela 17: Przyczyny zdarzeń zawinionych przez kierowców w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Przyczyna zdarzenia   | Zdarzenia | Zdarzenia |
|---|-----------|-----------|
| <b>Nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych</b>         | 387       | 52%       |
| <b>Nieprawidłowe: przejeżdżanie przejścia dla pieszych</b>                    | 77        | 10%       |
| <b>Nieprawidłowe: cofanie</b>   | 63        | 8%        |
| <b>Nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu</b>                                   | 51        | 7%        |
| <b>Nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu w innych okolicznościach</b>          | 40        | 5%        |
| <b>Inne przyczyny</b>   | 36        | 5%        |
| <b>Nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu przy skręcaniu w drogę poprzeczną</b> | 32        | 4%        |
| <b>Nieprawidłowe: omijanie</b>  | 17        | 2%        |

|  |    |    |
|--|----|----|
| Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu    | 11 | 1% |
| Omijanie pojazdu przed przejściem dla pieszych | 10 | 1% |
| Pozostałe                                      | 24 | 3% |

Tabela 18: Przyczyny zdarzeń zawinionych przez pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Przyczyna zdarzenia                                     | Zdarzenia | Zdarzenia |
|---|-----------|-----------|
| Nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadącym pojazdem  | 164       | 58%       |
| Wejście na jezdnię przy czerwonym świetle               | 34        | 12%       |
| Przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym            | 30        | 11%       |
| Nieostrożne wejście na jezdnię: zza pojazdu, przeszkody | 26        | 9%        |
| Inne przyczyny  | 19        | 7%        |
| Pozostałe   | 11        | 4%        |

Powyższe tabele wskazują najczęstsze przyczyny zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. W przypadku kierujących najczęstszą przyczyną jest nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych (52%). W przypadku pieszych - nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadący pojazd (58%). W większości wypadków z nieostrożnym wejściem na jezdnię mamy styczność poza przejściem dla pieszych (64% wtargnięć).

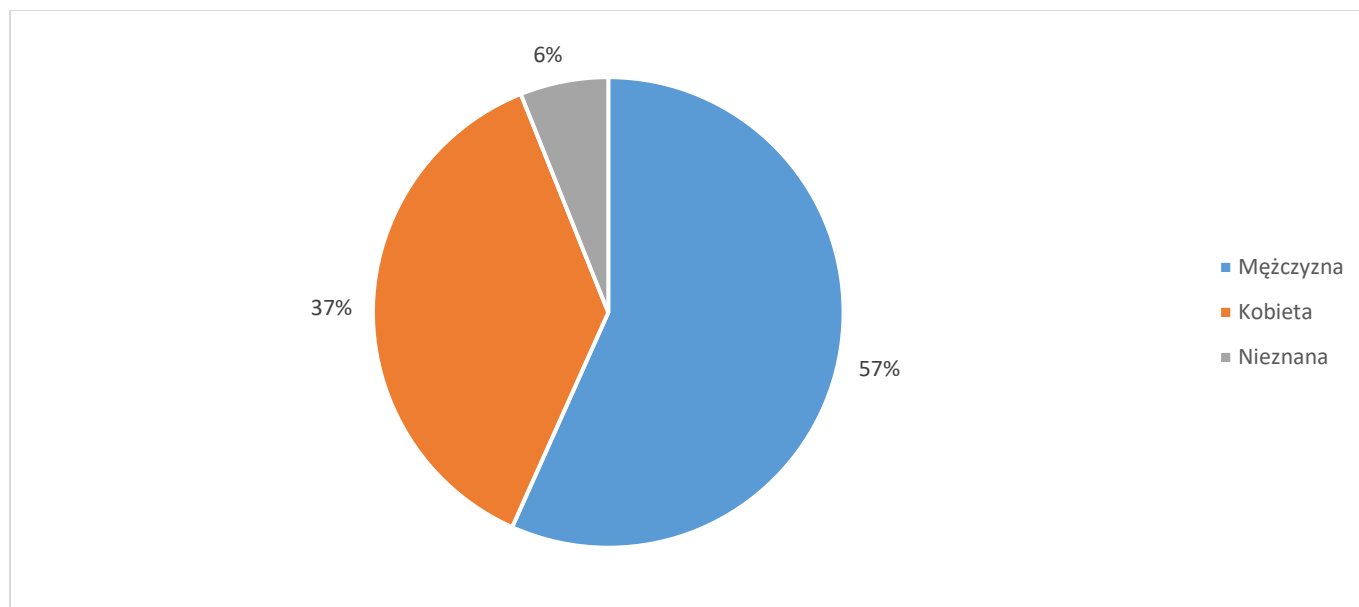
## 5. Uczestnicy

### 5.1. Płeć

Tabela 19: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Płeć      | Zdarzenia | %   |
|-----------|-----------|-----|
| Mężczyzna | 1206      | 57% |
| Kobieta   | 792       | 37% |
| Nieznana  | 129       | 6%  |

W większości zdarzeń drogowych z udziałem pieszych brali udział mężczyźni. Stanowili oni 57% uczestników zdarzeń.



Rysunek 13: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

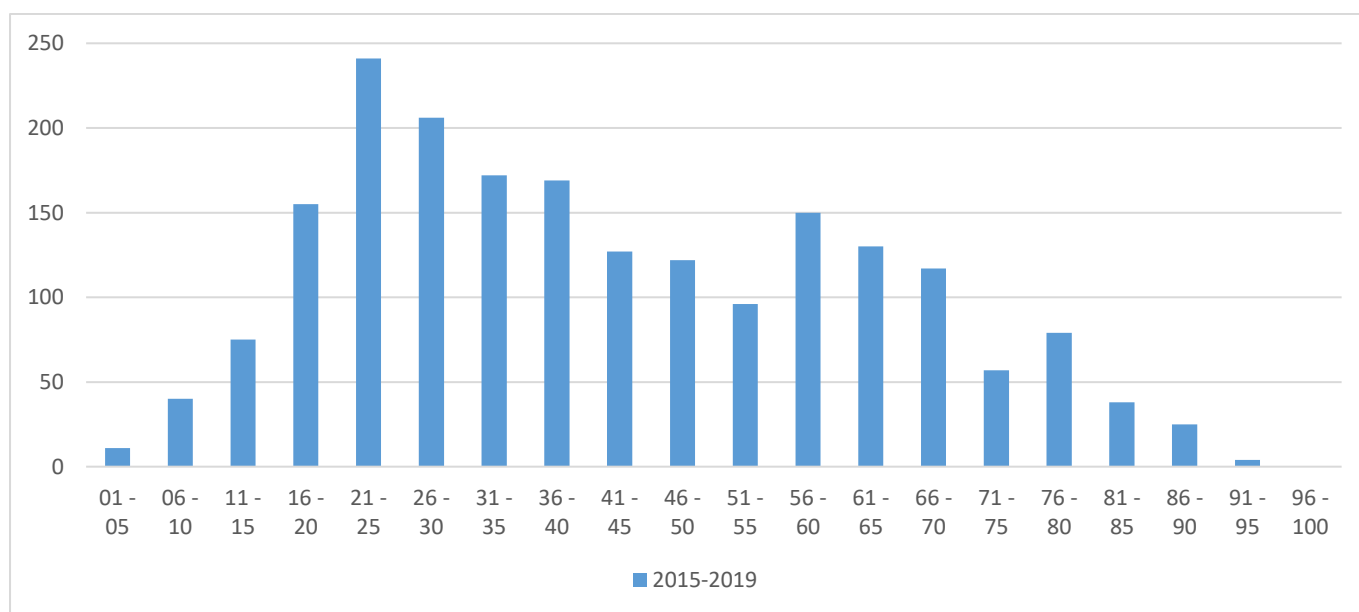
### 5.2. Wiek

Tabela 20: Wiek uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Wiek uczestników zdarzenia | Zdarzenia | %  |
|----------------------------|-----------|----|
| 01 - 05                    | 11        | 1% |
| 06 - 10                    | 40        | 2% |
| 11 - 15                    | 75        | 4% |

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| 16 - 20  | 155 | 8%  |
| 21 - 25  | 241 | 12% |
| 26 - 30  | 206 | 10% |
| 31 - 35  | 172 | 9%  |
| 36 - 40  | 169 | 8%  |
| 41 - 45  | 127 | 6%  |
| 46 - 50  | 122 | 6%  |
| 51 - 55  | 96  | 5%  |
| 56 - 60  | 150 | 7%  |
| 61 - 65  | 130 | 6%  |
| 66 - 70  | 117 | 6%  |
| 71 - 75  | 57  | 3%  |
| 76 - 80  | 79  | 4%  |
| 81 - 85  | 38  | 2%  |
| 86 - 90  | 25  | 1%  |
| 91 - 95  | 4   | 0%  |
| 96 - 100 | 0   | 0%  |

Powyższa tabela przedstawia rozkład wieku uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Dominujący przedział wiekowy wśród uczestników, którzy brali udział w zdarzeniach drogowych, to 21 - 30 lat. Stanowi on aż 24% wszystkich uczestników. Dodatkowo wyraźny jest wzrost ilości wypadków w wieku 56- 70 lat.



Rysunek 14: Wiek uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

## 6. Skutki zdarzeń

### 6.1. Zagrożenia dla pieszych

Tabela 21: Obrażenia pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

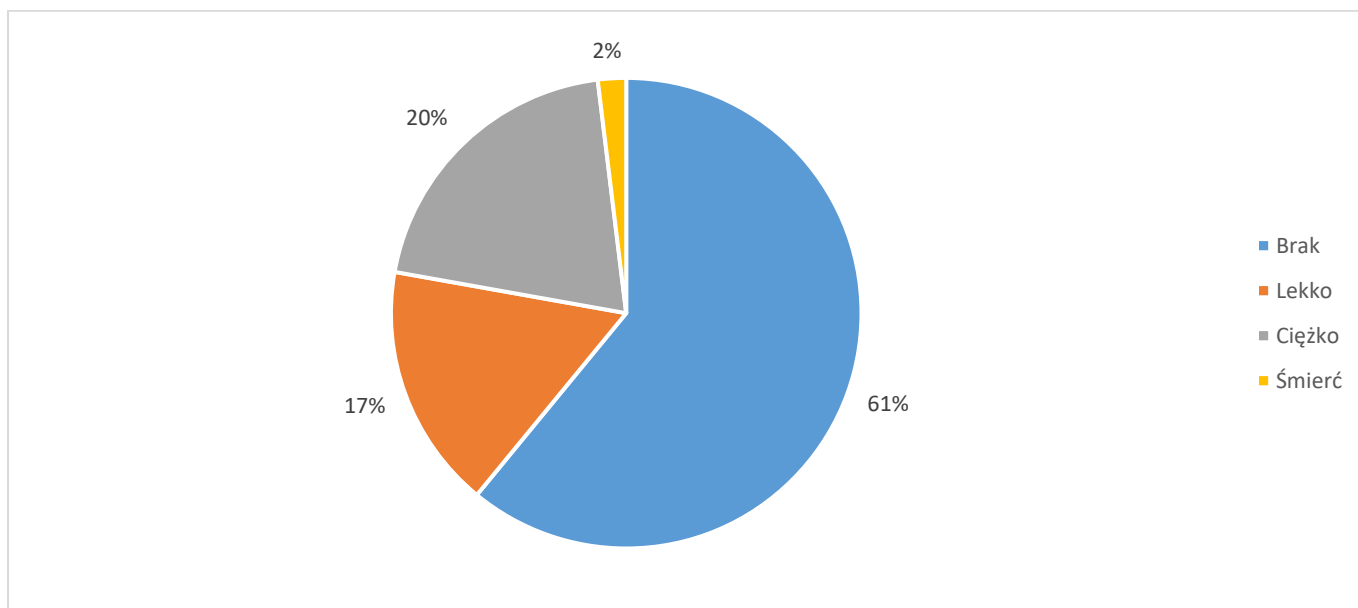
| Rodzaj obrażeń | Zdarzenia | %   |
|----------------|-----------|-----|
| <b>Brak</b>    | 629       | 61% |
| <b>Lekko</b>   | 174       | 17% |
| <b>Ciężko</b>  | 209       | 20% |
| <b>Śmierć</b>  | 20        | 2%  |

Powyższa tabela przedstawia obrażenia u pieszych odnoszone w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych. Dane te zostały zwizualizowane na poniższym wykresie. Piesi doznają obrażeń w co 3 wypadku, przy czym częściej odnoszą obrażenia ciężkie niż lekkie! Podkreślić należy, że w badanym okresie na 403 pieszych z obrażeniami przypadło

tylko 11 pozostałych uczestników ruchu z obrażeniami (5 ciężkich i 6 lekkich). Dane te przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22: Obrażenia niepieszych uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Pojazd                         | Obrażenia lekkie | Obrażenia ciężkie |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| Rower                          | 0                | 3                 |
| Autobus komunikacji publicznej | 3                | 2                 |
| Samochód osobowy               | 1                | 0                 |
| Motocykl inny                  | 1                | 1                 |
| <b>Rower</b>                   | <b>20</b>        | <b>2%</b>         |



Rysunek 15: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

## 7. Niebezpieczne miejsca

Tabela 23: Ulice z największą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| Ulica                      | zdarzeń | Długość (km) | zdarzeń/km  | 2015 | 2016 | 2017     | 2018     | 2019 |
|----------------------------|---------|--------------|-------------|------|------|----------|----------|------|
| Kunickiego                 | 40      | 3,3          | 12,1        | 8    | 9    | 8        | 7        | 8    |
| Lubartowska                | 28      | 1,3          | <b>21,5</b> | 3    | 4    | 6        | 7        | 8    |
| Kraśnicka                  | 26      | 6,4          | 4,1         | 7    | 3    | 4        | 8        | 4    |
| Narutowicza                | 26      | 1,2          | <b>21,7</b> | 6    | 7    | <b>0</b> | 4        | 7    |
| Droga Męczenników Majdanka | 25      | 5            | 5,0         | 3    | 5    | 5        | 5        | 7    |
| Ractawickie                | 24      | 1,8          | 13,3        | 6    | 4    | 6        | 5        | 3    |
| Lwowska                    | 23      | 0,9          | <b>25,6</b> | 7    | 7    | <b>0</b> | 4        | 5    |
| Nadbystrzycka              | 23      | 2,8          | 8,2         | 4    | 4    | 4        | <b>0</b> | 10   |
| Zana                       | 22      | 2,6          | 8,5         | 3    | 3    | 4        | 5        | 7    |
| Spółdzielczości Pracy      | 21      | 3,1          | 6,8         | 4    | 3    | 8        | 3        | 3    |
| Andersa                    | 21      | 2,3          | 9,1         | 4    | 3    | 5        | 3        | 6    |
| Witosa                     | 20      | 4,6          | 4,3         | 5    | 6    | 4        | 3        | 2    |

Powyższa tabela przedstawia ulice z najwyższą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. Uwzględnienie ich długości wskazuje, że sama liczba zdarzeń drogowych nie jest wystarczającym wskaźnikiem bezpieczeństwa, bo dłuższe

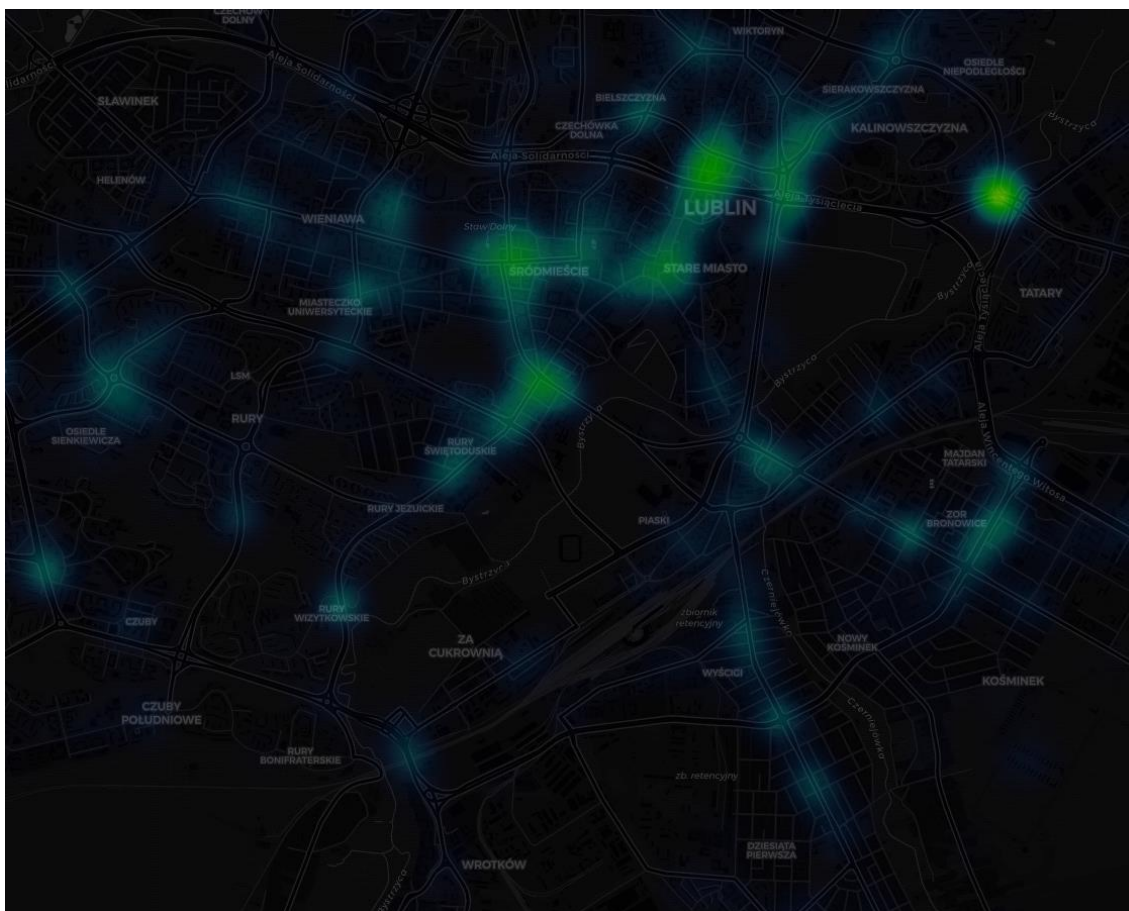


ulice naturalnie generują więcej zdarzeń drogowych. Rozkład zdarzeń w latach pokazuje, że są ulice, na których liczba zdarzeń jest w miarę stała. Biorąc pod uwagę liczbę zdarzeń na kilometr najpilniejsze działania powinny być podjęte na ul. Lubartowskiej, Narutowicza i Lwowskiej.

Tabela 24: Skrzyżowania z największą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.

| ulica   | zdarzenia | sygnalizacja |
|---|-----------|--------------|
| <b>Radziszewskiego / Sowińskiego</b>            | 9         | Brak         |
| <b>Droga Męczenników Majdanka / Lotnicza</b>    | 7         | <b>Jest</b>  |
| <b>Droga Męczenników Majdanka / Grenadierów</b> | 6         | Brak         |
| <b>Nadbystrzycka / Zachodnia</b>                | 6         | Brak         |
| <b>Kraśnicka / Zana</b>                         | 5         | <b>Jest</b>  |
| <b>Lwowska / Podzamcze</b>                      | 5         | Brak         |
| <b>Krańcowa / Witosa</b>                        | 5         | Brak         |
| <b>Krańcowa / Pogodna</b>                       | 5         | <b>Jest</b>  |

Powyższa tabela przedstawia skrzyżowania z najwyższą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych. Uzupełnieniem powyższych danych jest mapa ciepła zdarzeń drogowych z udziałem pieszych, obejmująca dane od 2010 roku. Im jaśniejszy kolor tym większa liczba zdarzeń. Wyraźnie widać, że zdarzenia te koncentrują się głównie w obrębie przejść dla pieszych i skrzyżowań. Poza Centrum wyraźnie wyróżnia się ulica Kunickiego.



Rysunek 16: Mapa ciepła zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2010-2019.

## 8. Podsumowanie

### 8.1. Kluczowe fakty

- Piesi są sprawcami tylko 28% zdarzeń drogowych z ich udziałem. Jako sprawcy praktycznie nie powodują obrażeń u innych uczestników ruchu. Prawdopodobieństwo doznania urazu u pieszego biorącego udział w zdarzeniu drogowym wynosi 1:3. W sytuacji, gdy sprawcą zdarzenia jest kierujący prawdopodobieństwo doznania urazu wzrasta o  $\frac{1}{3}$ .
- W latach 2011-2017 liczba zdarzeń z udziałem pieszych wyraźnie spadała. W ostatnich 3 latach utrzymuje się na stałym poziomie.
- W latach 2013-2019 do większości zdarzeń z pieszymi dochodziło na przejściu dla pieszych. Udział takich zdarzeń wahał się w granicach 55-60% wszystkich zdarzeń. Wyjątkiem był tu 2018 rok, kiedy wskaźnik ten spadł do 50%. Sprawcami tych zdarzeń w zdecydowanej większości są kierowcy – powodują ok. 9 na 10 takich wypadków. To znacznie częściej niż wynosi średnia.
- Najniebezpieczniejsze miesiące to listopad i grudzień. W ciągu weekendu dochodzi do dużo mniejszej liczby wypadków. Do większości wypadków dochodzi w świetle dziennym. Najczęściej dochodzi do zdarzeń pomiędzy pieszymi a samochodami osobowymi. W przypadku zdarzeń z samochodami ciężarowymi obrażenia pieszych są dużo poważniejsze. Choć do zdarzeń pomiędzy pieszymi a pojazdami komunikacji miejskiej dochodzi sporadycznie, to ich sprawcą w 85% przypadków jest pieszy.
- Dominujący przedział wiekowy wśród pieszych, którzy brali udział w zdarzeniach drogowych, to 21 - 30 lat. Stanowi on aż 24% wszystkich uczestników. Dodatkowo wyraźny jest wzrost ilości wypadków w wieku 56-70 lat.
- Najczęstsze przyczyny zdarzeń to: ze strony kierujących to nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych (52% zdarzeń powodowanych przez kierujących). Natomiast ze strony pieszych główną przyczyną zdarzeń jest nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadącym pojazdem (58% zdarzeń powodowanych przez pieszych). Wtargnięcia ze strony pieszych mają miejsce głównie poza przejściami dla pieszych w innych miejscach jezdni.
- Analizując sprawców zdarzeń w korelacji z liczną obrażeń w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych wyraźnie widać pewien zaskakujący fenomen polskich dróg: w przypadku śmierci pieszego w zdarzeniu drogowym, sprawstwo jest mu przypisywane ponad dwukrotnie częściej niż w pozostałych przypadkach. Ten fenomen statystyczno-psychologiczny powinien się doczekać szczegółowych badań.

### 8.2. Rekomendacje

Uwzględniając, iż sprawcami większości wypadków są kierowcy, powodowane przez nich zdarzenia są groźniejsze, główną przyczyną zdarzeń jest nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych a do większości zdarzeń dochodzi na przejściach dla pieszych **to główne działania na rzecz bezpieczeństwa pieszych powinny być kierowane wobec kierowców i dotyczyć przejść dla pieszych**. Działanie te powinny skupiać się na kampaniach edukacyjnych adresowanych do kierujących dot. Zachowania się w obrębie przejść dla pieszych oraz kontroli przestrzegania przepisów ruchu drogowego przez kierujących w obrębie przejść przez kierowców.

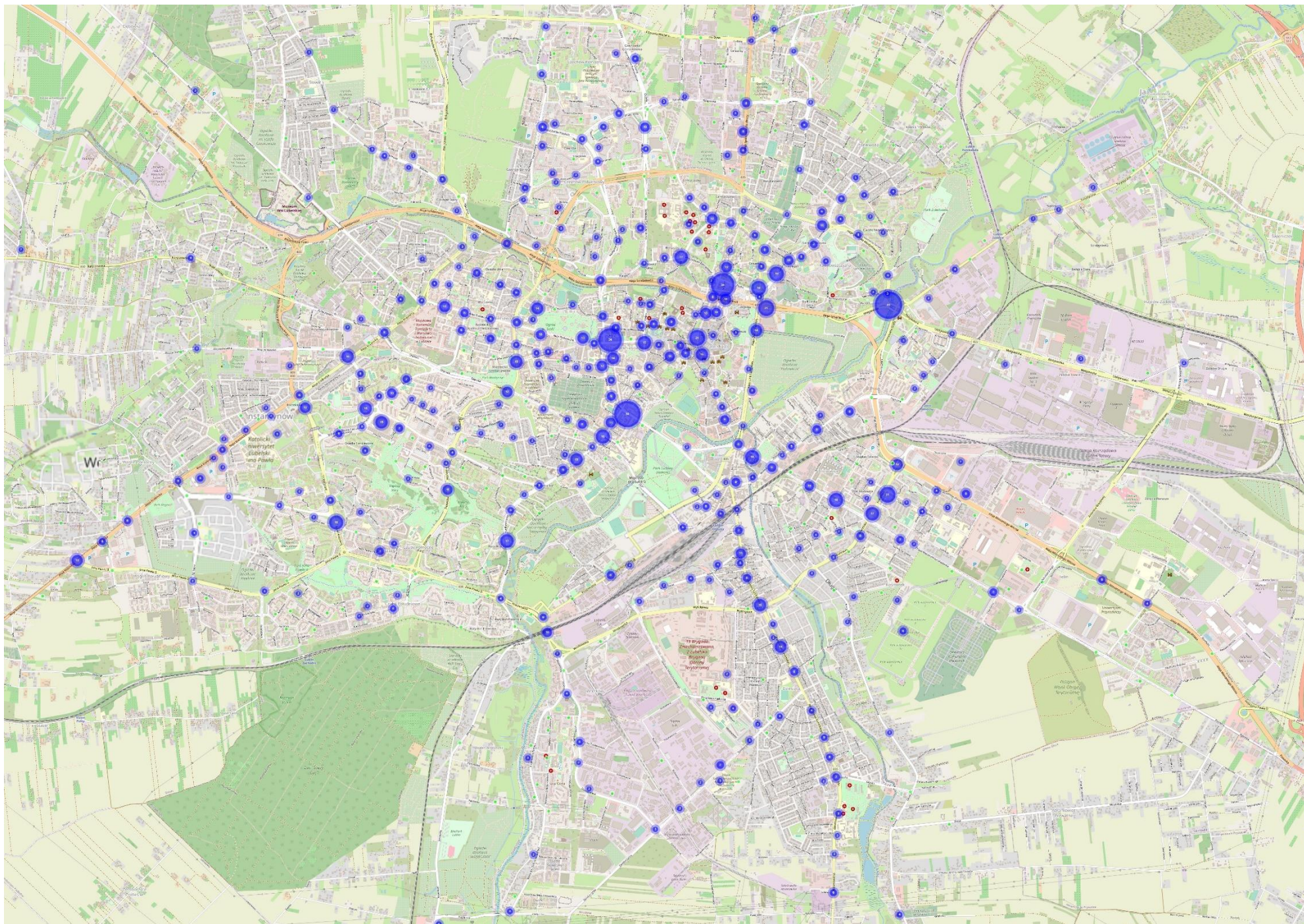
Dodatkowo należy podjąć działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa przejść dla pieszych. Działanie to powinno przeciwdziałać przyczynom zdarzeń drogowych ze strony kierujących i jednocześnie minimalizować ich skutki dla pieszych. Do największej ilości wypadków dochodzi na głównych ulicach o wielopasowym przekroju. Są to ulice zachęcające do szybkiej jazdy, często wyposażone w pasy ruchu o szerokości zbliżonej do tych spotykanych na autostradzie. W przypadku skrzyżowań. Ulice o największej ilości zdarzeń (Kunickiego, Lubartowska) posiadają przejścia dla pieszych przez więcej niż dwa pasy ruchu. W pierwszej kolejności na tych ulicach powinny powstać wysepki dla pieszych umożliwiające pokonanie jezdni w dwóch etapach, przy jednoczesnym zachowaniu minimalnej szerokości pasów ruchu w obrębie tych wysepek.

## Spis tabel z danymi

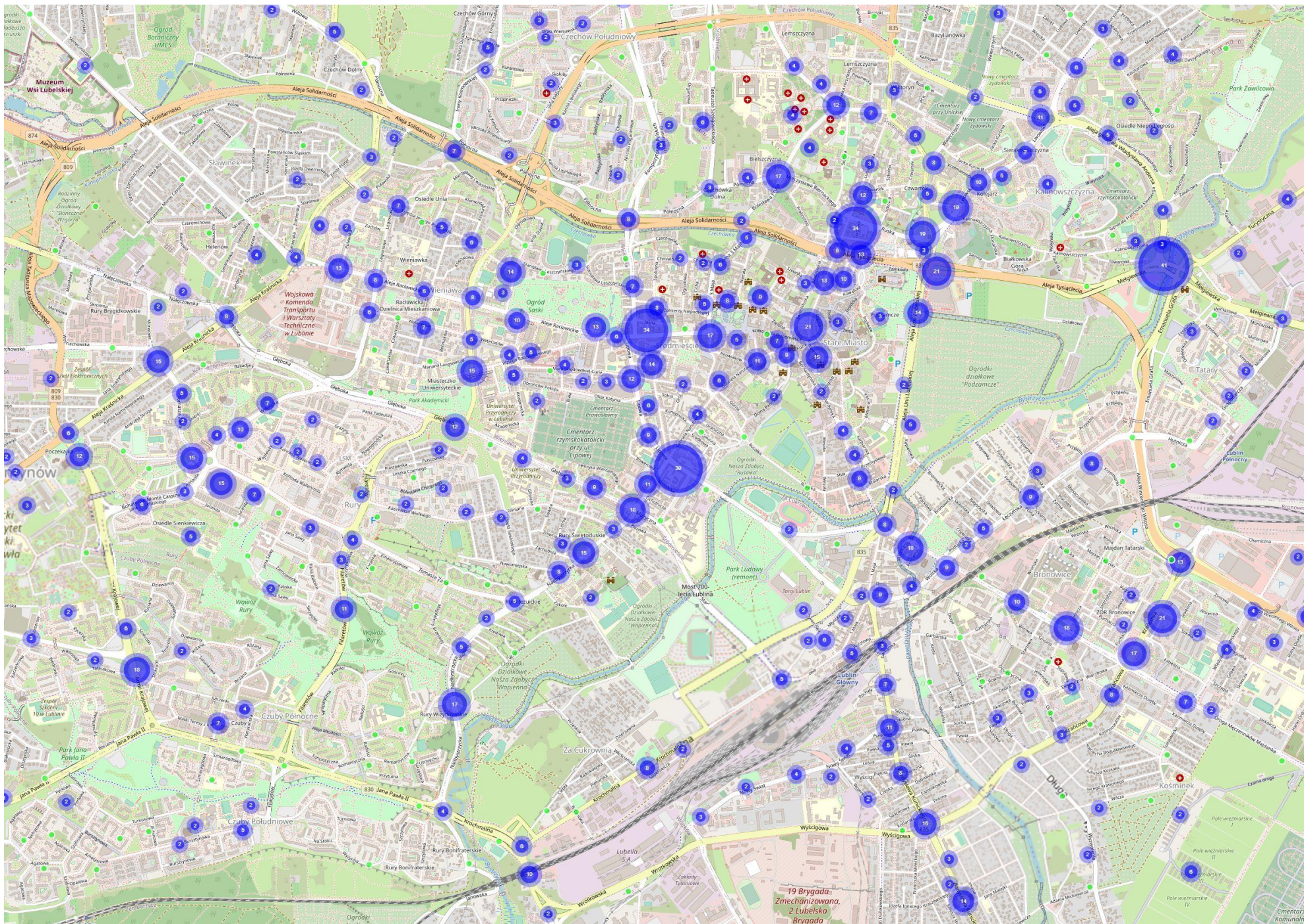
|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególnych latach. ....   | 4  |
| Tabela 2: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019. ....                                    | 5  |
| Tabela 3: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w poszczególne dni tygodnia w latach 2015-2019.....                                     | 6  |
| Tabela 4: Rozkład godzinowy zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....  | 7  |
| Tabela 5: Warunki oświetleniowe a liczba zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....   | 8  |
| Tabela 6: Geometria drogi w miejscu zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....  | 9  |
| Tabela 7: Charakterystyka miejsca zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....  | 9  |
| Tabela 8: Analiza wybranych miejsc zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....   | 10 |
| Tabela 9: Rozkład zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019, do których doszło na przejściu dla pieszych.....                    | 10 |
| Tabela 10: Obecność sygnalizacji a zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....   | 11 |
| Tabela 11: Dopuszczalna prędkość w miejscach zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                                   | 11 |
| Tabela 12: Rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.....  | 12 |
| Tabela 13: Rodzaj pojazdu uczestniczący w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                          | 12 |
| Tabela 14: Obrażenia pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem wybranych typów pojazdów w Lublinie w latach 2015-2019. ....                    | 12 |
| Tabela 15: Sprawcy zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....   | 12 |
| Tabela 16: Sprawcy zdarzeń drogowych pomiędzy pieszym a samochodem osobowym w Lublinie w latach 2015-2019 w zależności od obrażeń pieszego. .... | 13 |
| Tabela 17: Przyczyny zdarzeń zawinionych przez kierujących w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.....        | 13 |
| Tabela 18: Przyczyny zdarzeń zawinionych przez pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....          | 14 |
| Tabela 19: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....  | 14 |
| Tabela 20: Wiek uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....  | 14 |
| Tabela 21: Obrażenia pieszych w zdarzeniach drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                                    | 15 |
| Tabela 22: Obrażenia niepieszych uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                           | 16 |
| Tabela 23: Ulice z największą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.....                                    | 16 |
| Tabela 24: Skrzyżowania z największą liczbą zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                            | 17 |

## Spis rysunków

|   |    |
|---|----|
| Rysunek 1: Liczba zdarzeń i poszkodowanych z udziałem pieszych w latach 2007-2019.....                                  | 4  |
| Rysunek 2: Rozkład procentowy zdarzeń w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019. ....                              | 5  |
| Rysunek 3: Uśredniony rozkład procentowy zdarzeń w poszczególnych miesiącach w latach 2015-2019.....                    | 5  |
| Rysunek 4: Rozkład procentowy zdarzeń w poszczególne dni w latach 2015-2019.....  | 6  |
| Rysunek 5: Uśredniony rozkład procentowy zdarzeń w poszczególne dni w latach 2015-2019.....                             | 6  |
| Rysunek 6: Procentowy rozkład godzinowy zdarzeń w latach 2015-2019. ....  | 7  |
| Rysunek 7: Uśredniony, procentowy rozkład godzinowy zdarzeń w latach 2015-2019.....                                     | 7  |
| Rysunek 8: Warunki oświetleniowe a procent zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....              | 8  |
| Rysunek 9: Warunki oświetleniowe a procent zdarzeń z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019 – uśrednione. .... | 8  |
| Rysunek 10: Geometria drogi w miejscu zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                 | 9  |
| Rysunek 11: Charakterystyka miejsca zdarzenia z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.....                    | 10 |
| Rysunek 12: Sprawcy zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                           | 13 |
| Rysunek 13: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                  | 14 |
| Rysunek 14: Wiek uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019.....                   | 15 |
| Rysunek 15: Płeć uczestników zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019. ....                  | 16 |
| Rysunek 16: Mapa ciepła zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2010-2019. ....                       | 17 |



Mapa zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019 – widok miasta



Mapa zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w Lublinie w latach 2015-2019 – zbliżenie Centrum