



RAPORT Z PILOTAŻU SZEROKOPASMOWY MONITORING PEM W RUCHU (SMR PEM) Drive testy we Wrocławiu

Wrocław, grudzień 2025



Projekt finansowany ze środków Ministerstwa Cyfryzacji



SPIS TREŚCI

RAPORT Z PILOTAŻU	1
SPIS TREŚCI	2
WYKAZ TABLIC	2
WYKAZ RYSUNKÓW	2
1. Trasy przejazdów.....	4
1.1. POŁUDNIE_1	5
1.2. POŁUDNIE_2	8
1.3. POŁUDNIE_3	11
1.4. CENTRUM_1	14
1.5. CENTRUM_2	17
1.6. CENTRUM_3	20
1.7. CENTRUM_4	23
1.8. PÓŁNOC_1	26
1.9. PÓŁNOC_2	29
1.10. PÓŁNOC_3	32
1.11. PÓŁNOC_4	35
1.12. ZACHÓD_1	38
1.13. ZACHÓD_2	41
1.14. ZACHÓD_3	44
1.15. ZACHÓD_4	47

WYKAZ TABLIC

Tabl. 1 Wykaz tras/przejazdów na terenie Wrocławia	4
--	---

WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1 POŁUDNIE_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	5
Rys. 2 POŁUDNIE_1 – zarejestrowane wyniki	6
Rys. 3 POŁUDNIE_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	6
Rys. 4 POŁUDNIE_1 – procentowy udział wyników o danej wartości.....	7
Rys. 5 POŁUDNIE_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	8
Rys. 6 POŁUDNIE_2 – zarejestrowane wyniki	9
Rys. 7 POŁUDNIE_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	9
Rys. 8 POŁUDNIE_2 – procentowy udział wyników o danej wartości.....	10
Rys. 9 POŁUDNIE_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	11
Rys. 10 POŁUDNIE_3 – zarejestrowane wyniki	12
Rys. 11 POŁUDNIE_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	12
Rys. 12 POŁUDNIE_3 – procentowy udział wyników o danej wartości.....	13
Rys. 13 CENTRUM_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	14
Rys. 14 CENTRUM_1 – zarejestrowane wyniki	15
Rys. 15 CENTRUM_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	15
Rys. 16 CENTRUM_1 – procentowy udział wyników o danej wartości.....	16
Rys. 17 CENTRUM_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	17
Rys. 18 CENTRUM_2 – zarejestrowane wyniki	18

Rys. 19 CENTRUM_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	18
Rys. 20 CENTRUM_2 – procentowy udział wyników o danej wartości	19
Rys. 21 CENTRUM_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	20
Rys. 22 CENTRUM_3 – zarejestrowane wyniki	21
Rys. 23 CENTRUM_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	21
Rys. 24 CENTRUM_3 – procentowy udział wyników o danej wartości	22
Rys. 25 CENTRUM_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	23
Rys. 26 CENTRUM_4 – zarejestrowane wyniki	24
Rys. 27 CENTRUM_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	24
Rys. 28 CENTRUM_4 – procentowy udział wyników o danej wartości	25
Rys. 29 PÓŁNOC_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	26
Rys. 30 PÓŁNOC_1 – zarejestrowane wyniki	27
Rys. 31 PÓŁNOC_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	27
Rys. 32 PÓŁNOC_1 – procentowy udział wyników o danej wartości	28
Rys. 33 PÓŁNOC_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	29
Rys. 34 PÓŁNOC_2 – zarejestrowane wyniki	30
Rys. 35 PÓŁNOC_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	30
Rys. 36 PÓŁNOC_2 – procentowy udział wyników o danej wartości	31
Rys. 37 PÓŁNOC_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	32
Rys. 38 PÓŁNOC_3 – zarejestrowane wyniki	33
Rys. 39 PÓŁNOC_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	33
Rys. 40 PÓŁNOC_3 – procentowy udział wyników o danej wartości	34
Rys. 41 PÓŁNOC_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	35
Rys. 42 PÓŁNOC_4 – zarejestrowane wyniki	36
Rys. 43 PÓŁNOC_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	36
Rys. 44 PÓŁNOC_4 – procentowy udział wyników o danej wartości	37
Rys. 45 ZACHÓD_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	38
Rys. 46 ZACHÓD_1 – zarejestrowane wyniki	39
Rys. 47 ZACHÓD_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	39
Rys. 48 ZACHÓD_1 – procentowy udział wyników o danej wartości	40
Rys. 49 ZACHÓD_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	41
Rys. 50 ZACHÓD_2 – zarejestrowane wyniki	42
Rys. 51 ZACHÓD_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	42
Rys. 52 ZACHÓD_2 – procentowy udział wyników o danej wartości	43
Rys. 53 ZACHÓD_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	44
Rys. 54 ZACHÓD_3 – zarejestrowane wyniki	45
Rys. 55 ZACHÓD_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	45
Rys. 56 ZACHÓD_3 – procentowy udział wyników o danej wartości	46
Rys. 57 ZACHÓD_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów	47
Rys. 58 ZACHÓD_4 – zarejestrowane wyniki	48
Rys. 59 ZACHÓD_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości	48
Rys. 60 ZACHÓD_4 – procentowy udział wyników o danej wartości	49

1. Trasy przejazdów

Wykaz tras/przejazdów na terenie Wrocławia przedstawiono w Tabl. 1.

Tabl. 1 Wykaz tras/przejazdów na terenie Wrocławia

Lp.	Nazwa trasy	Data pomiarów	Początek pomiarów	Koniec pomiarów	Najwyższy wynik [V/m]
1.	Południe_1	13.11.2025	10:37	13:58	6,1
2.	Południe_2	12.11.2025	16:11	19:23	6,7
3.	Południe_3	26.11.2025	19:19	21:32	11,4
4.	Centrum_1	09.12.2025	7:18	9:02	6,2
5.	Centrum_2	14.11.2025	10:38	11:52	4,5
6.	Centrum_3	26.11.2025	16:45	18:30	7,1
7.	Centrum_4	25.11.2025	18:35	19:52	9,3
8.	Północ_1	05.12.2025	7:43	11:04	6,0
9.	Północ_2	14.11.2025	12:57	15:47	5,8
10.	Północ_3	27.11.2025	16:27	19:31	6,2
11.	Północ_4	25.11.2025	20:23	22:38	9,1
12.	Zachód_1	04.12.2025	8:01	11:31	6,4
13.	Zachód_2	08.12.2025	11:23	15:02	6,3
14.	Zachód_3	24.11.2025	16:38	19:58	7,2
15.	Zachód_4	27.11.2025	19:50	23:05	6,8

W kolejnych punktach przedstawiono wyniki poszczególnych przejazdów zobrazowane w formie map oraz wykresów.

Na rysunkach przedstawiono mapy tras z zarejestrowanymi w trakcie poszczególnych przejazdów wynikami pomiarów natężenia PEM powyżej progu czułości stacji 0,5 V/m.

Wszystkie zarejestrowane na trasach wartości natężenia PEM [V/m] przedstawiono w formie wykresów liniowych.

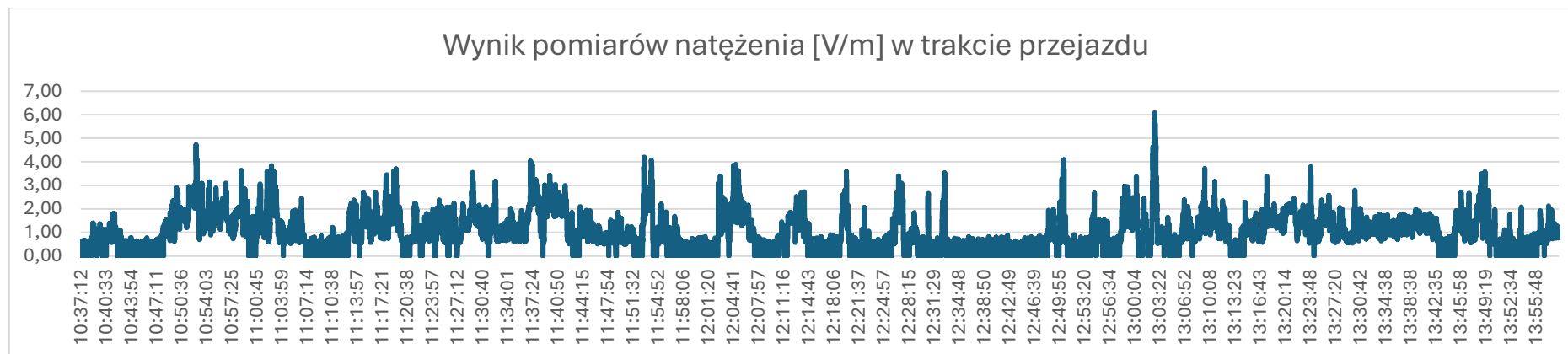
Zgrupowane wyniki o jednakowych wartościach zarejestrowanego natężenia PEM [V/m] przedstawiono w formie wykresów kolumnowych.

Udział procentowy wyników o danych wartościach natężenia PEM [V/m] w liczbie zarejestrowanych na trasie wyników przedstawiają wykresy pierścieniowe.

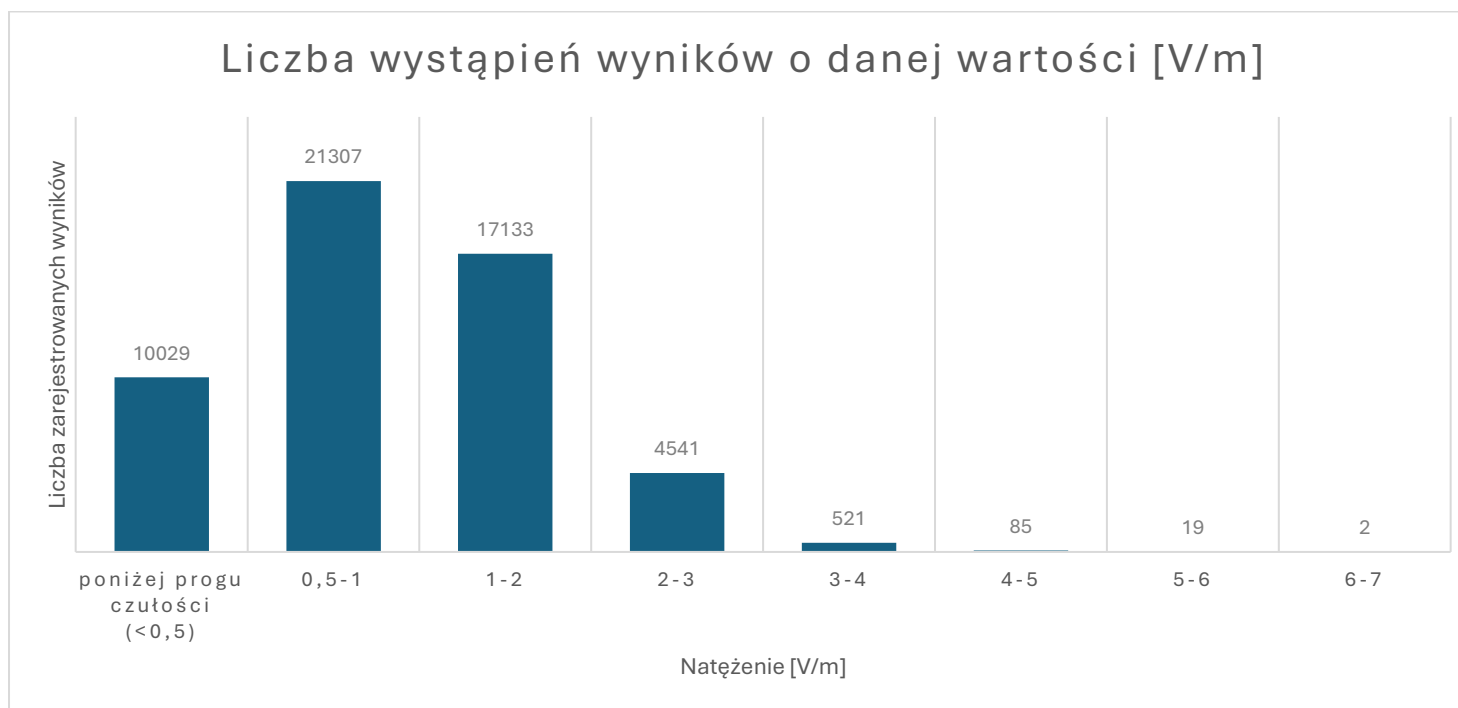
1.1. POŁUDNIE_1



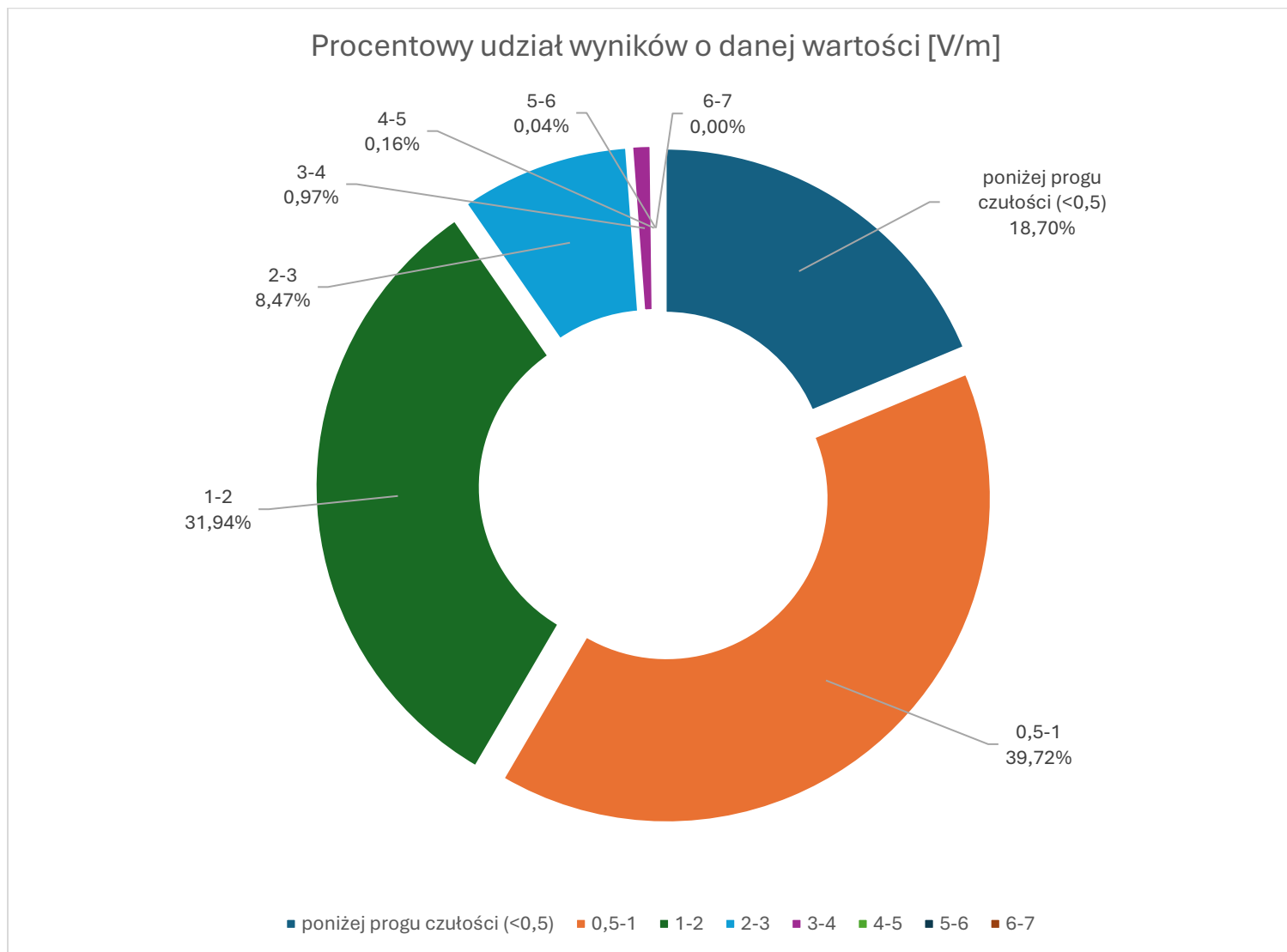
Rys. 1 POŁUDNIE_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 2 POŁUDNIE_1 – zarejestrowane wyniki



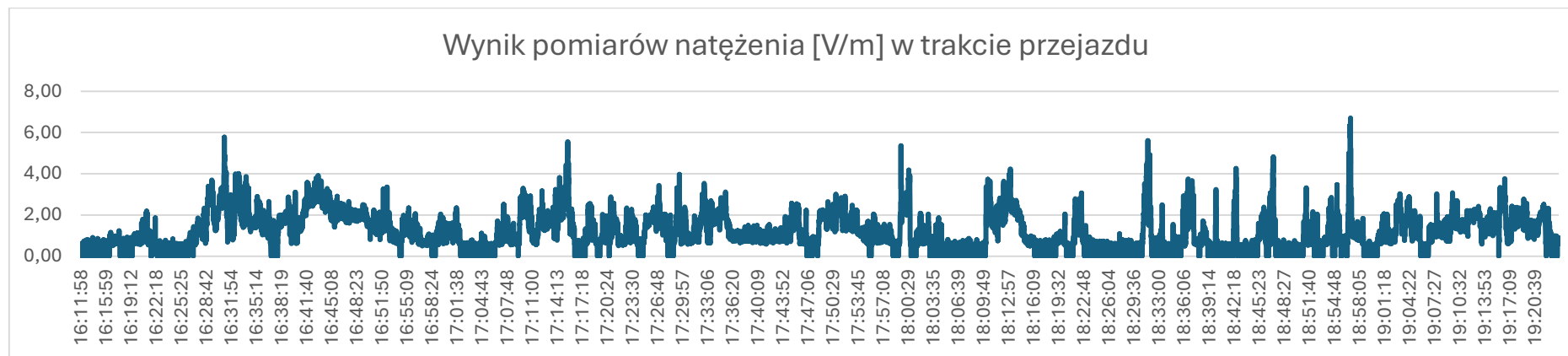
Rys. 3 POŁUDNIE_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



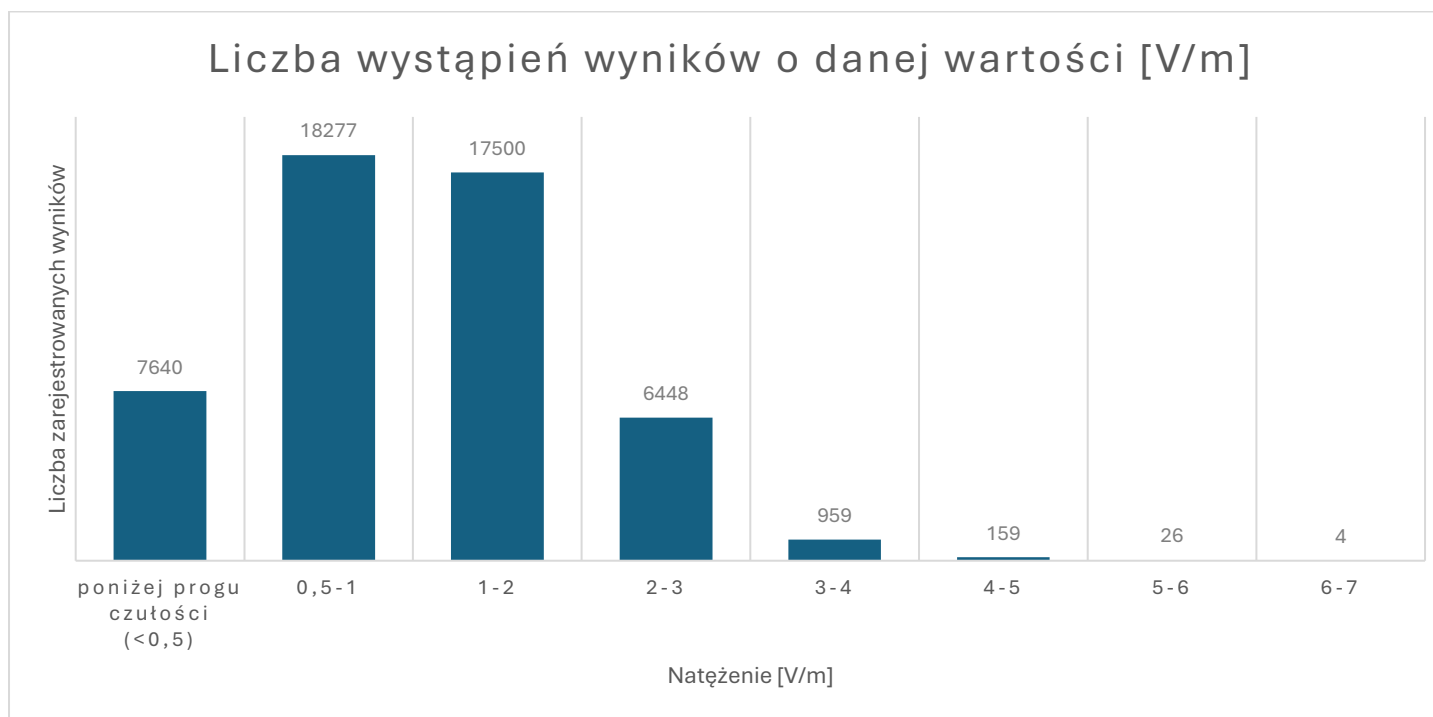
Rys. 4 POŁUDNIE_1 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.2. POŁUDNIE_2

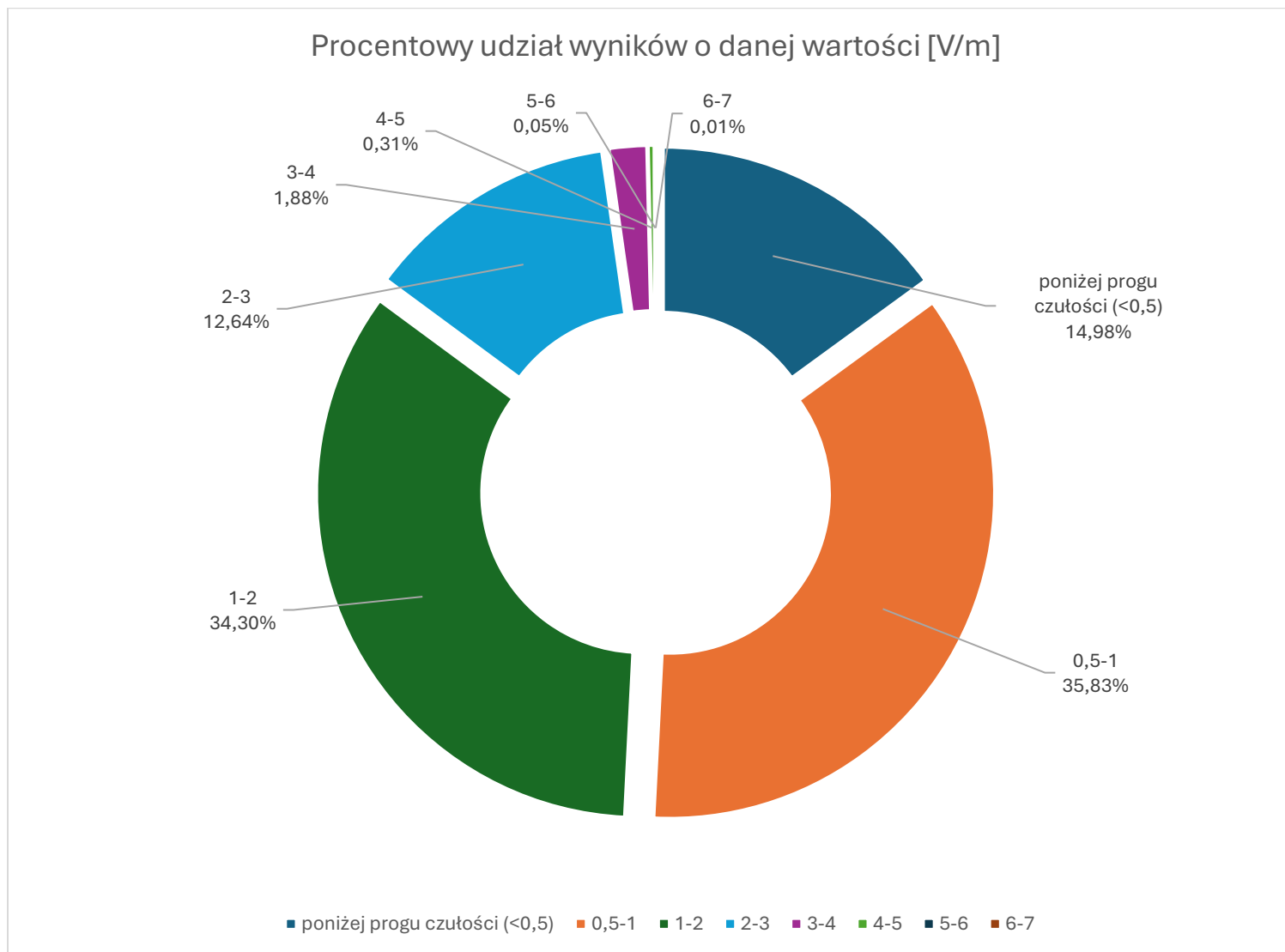
Rys. 5 POŁUDNIE_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 6 POŁUDNIE_2 – zarejestrowane wyniki

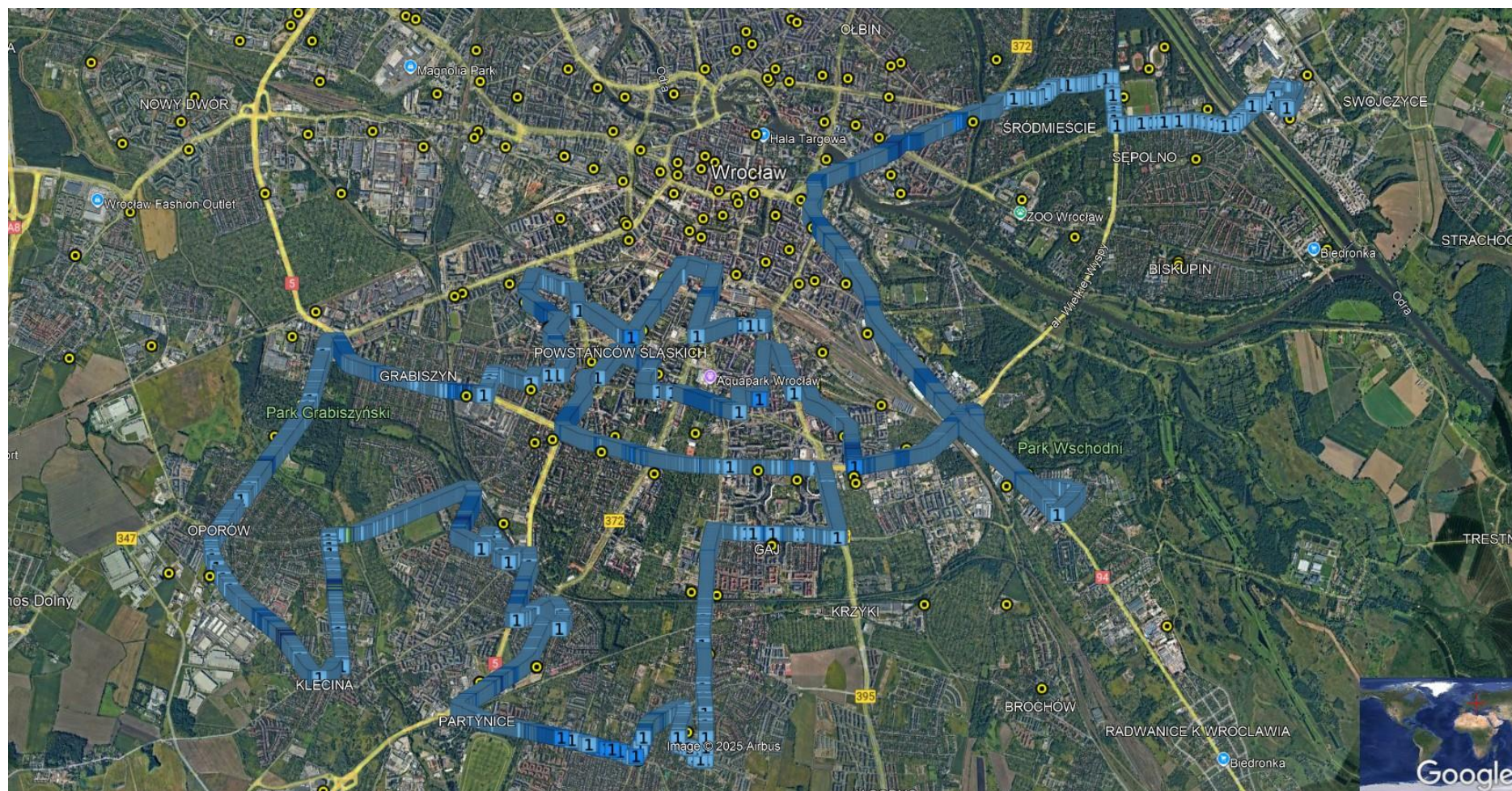


Rys. 7 POŁUDNIE_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

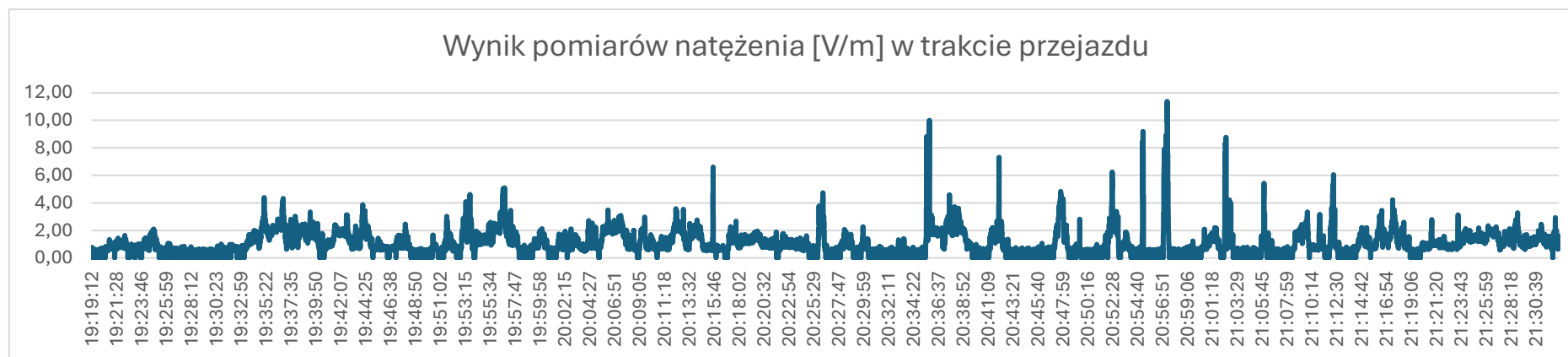


Rys. 8 POŁUDNIE_2 – procentowy udział wyników o danej wartości

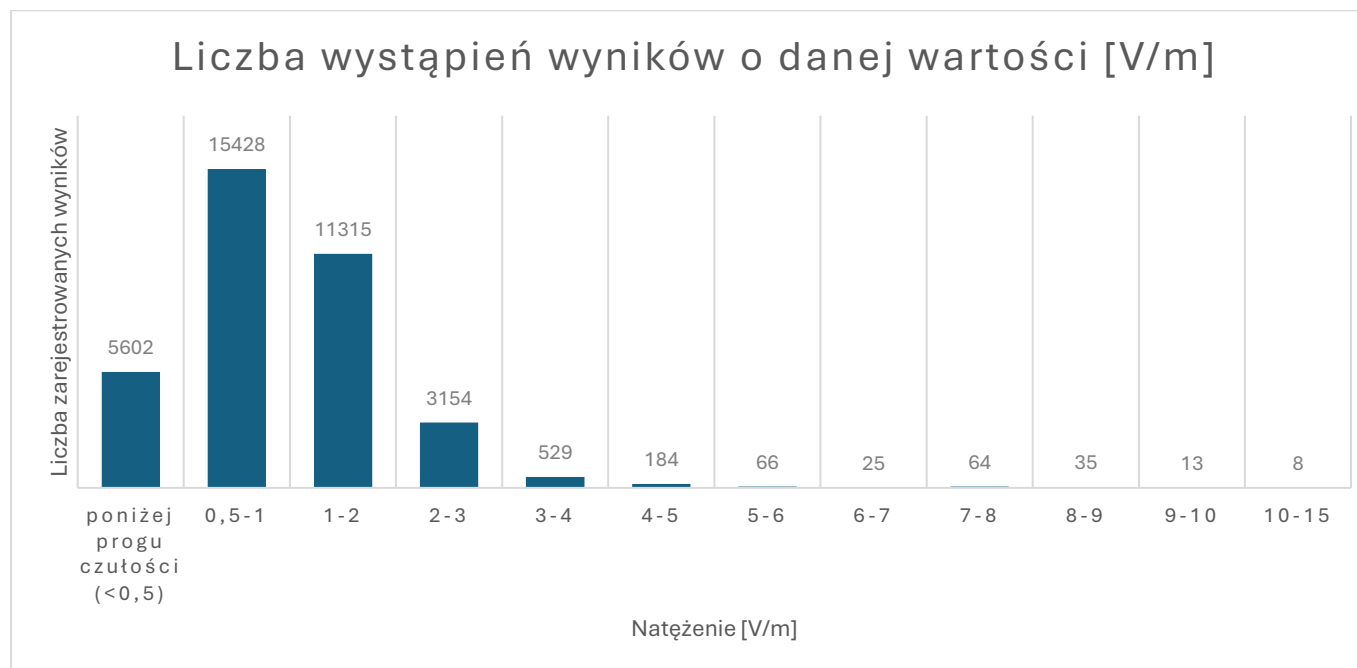
1.3. POŁUDNIE_3



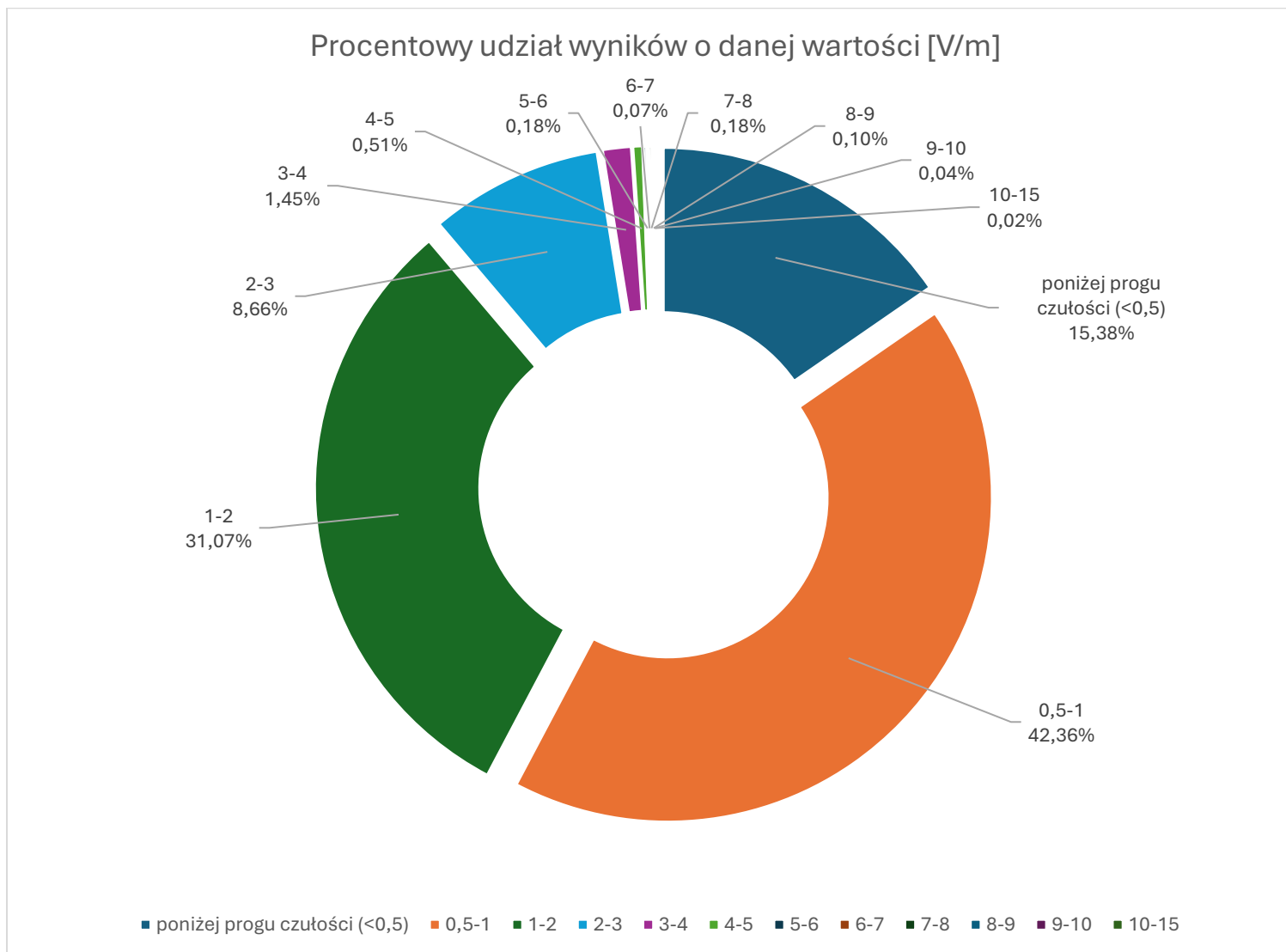
Rys. 9 POŁUDNIE_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 10 POŁUDNIE_3 – zarejestrowane wyniki

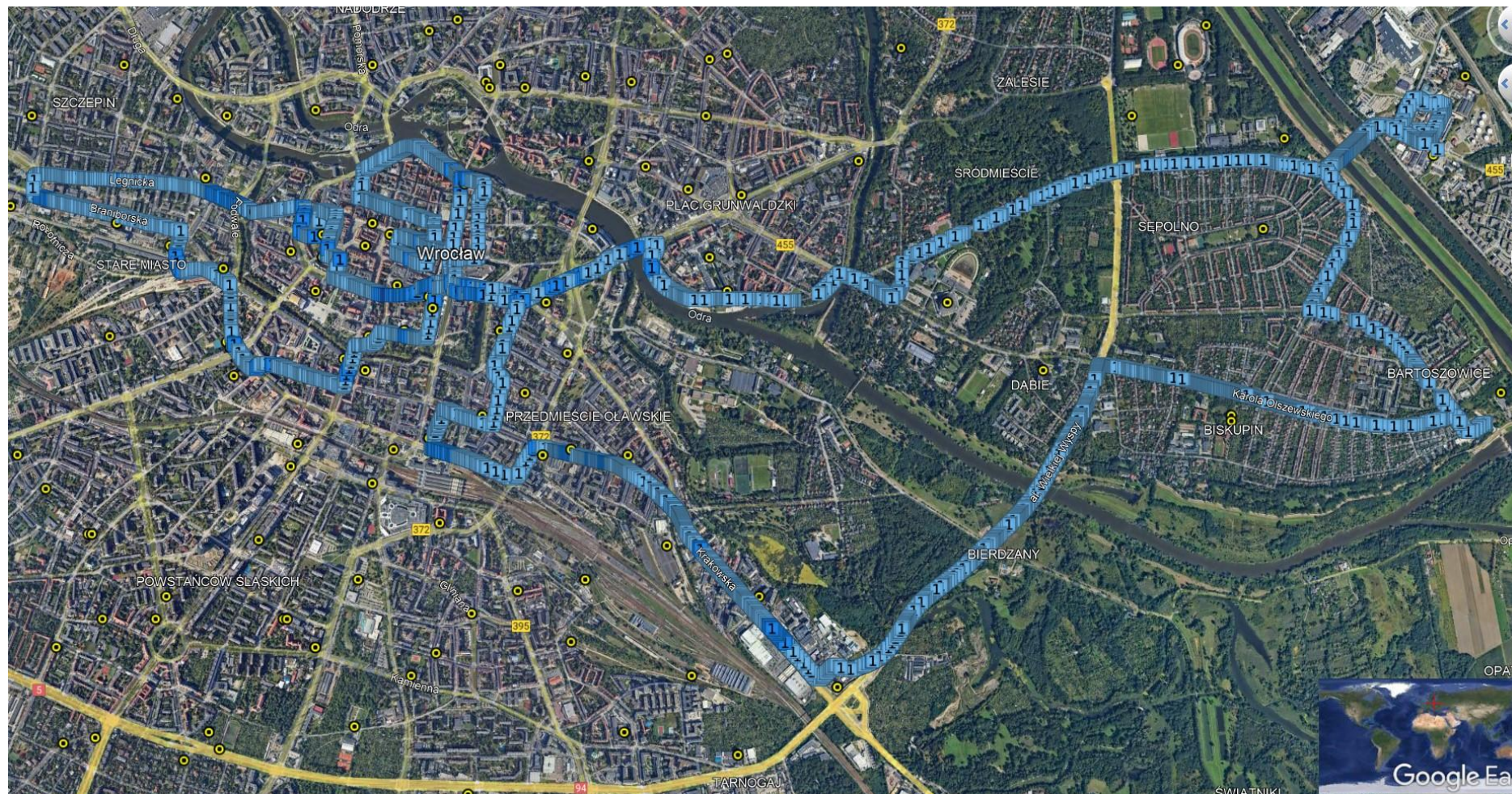


Rys. 11 POŁUDNIE_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

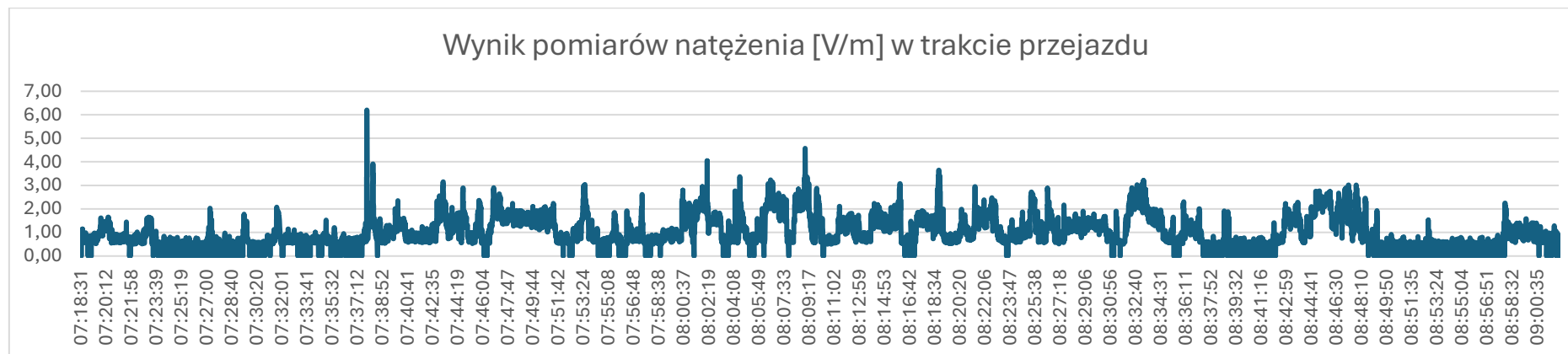


Rys. 12 POŁUDNIE_3 – procentowy udział wyników o danej wartości

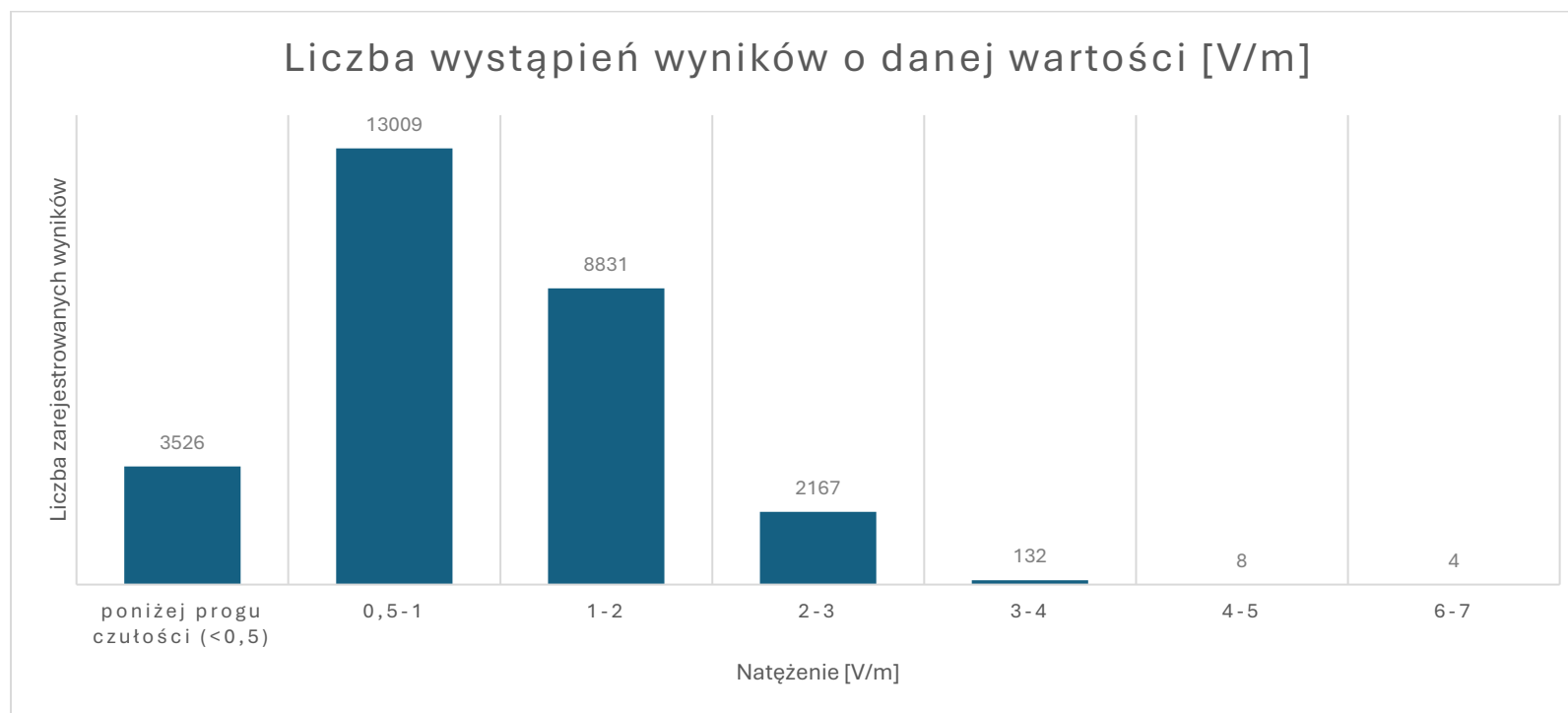
1.4. CENTRUM_1



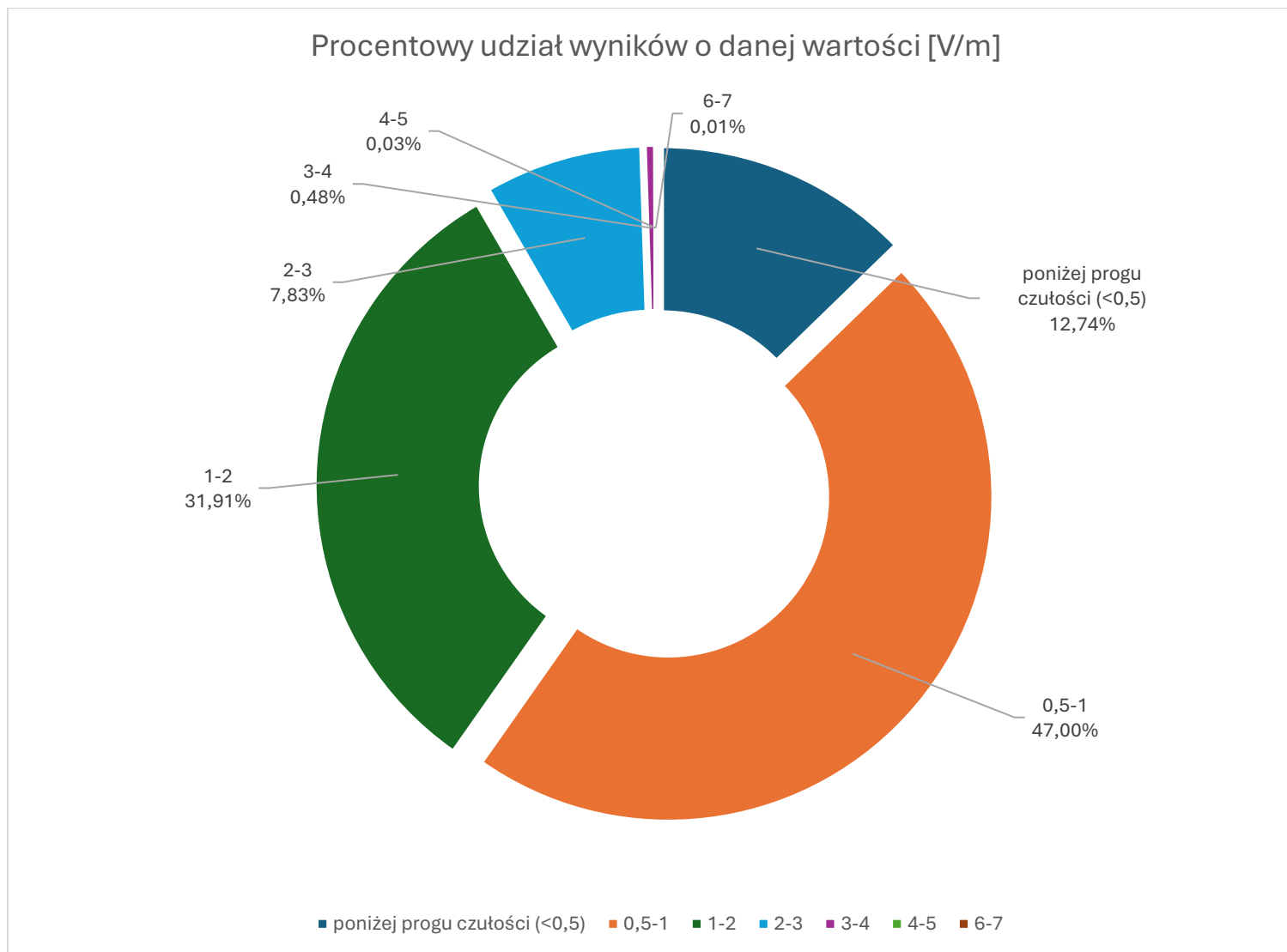
Rys. 13 CENTRUM_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 14 CENTRUM_1 – zarejestrowane wyniki

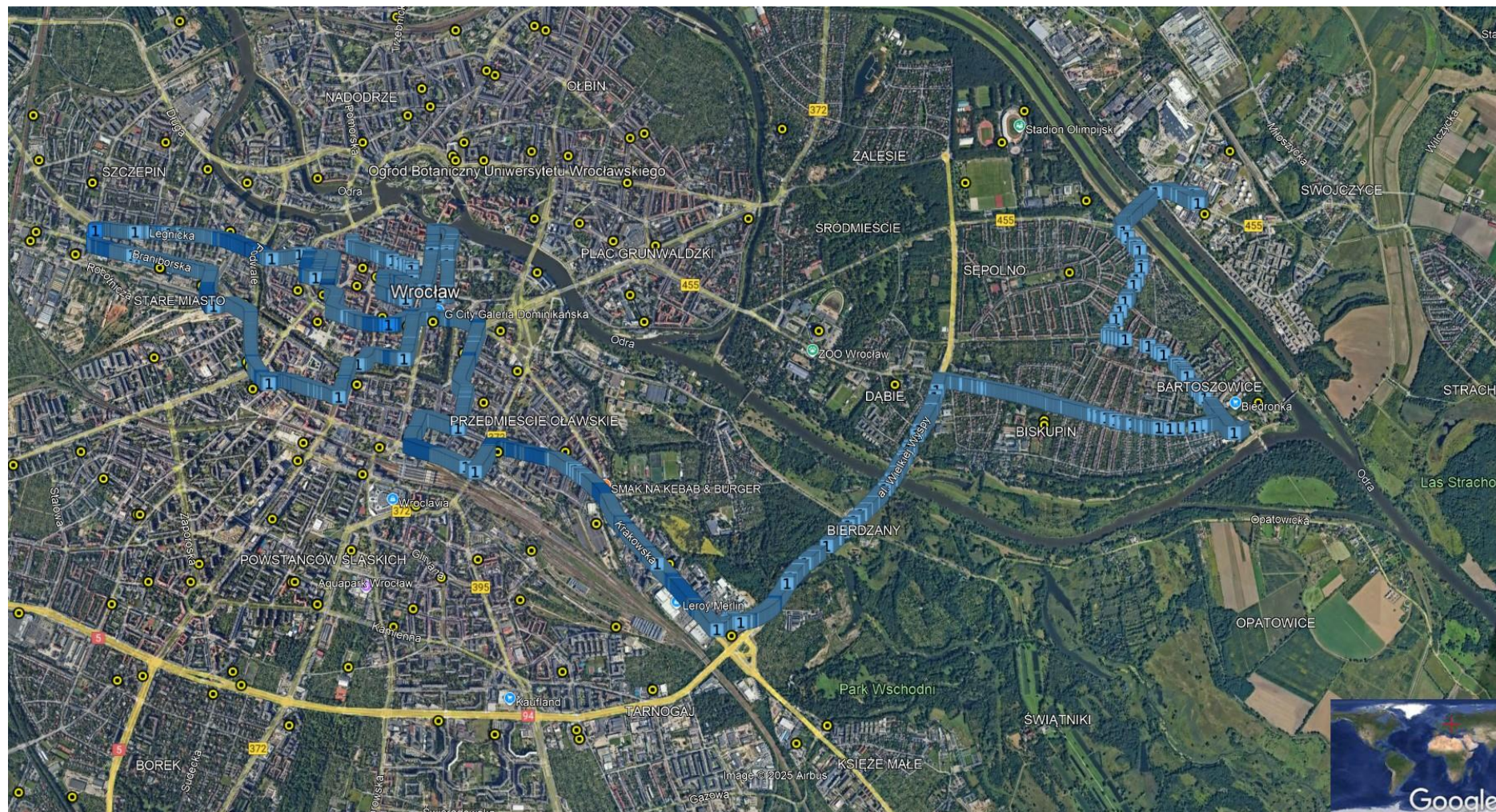


Rys. 15 CENTRUM_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

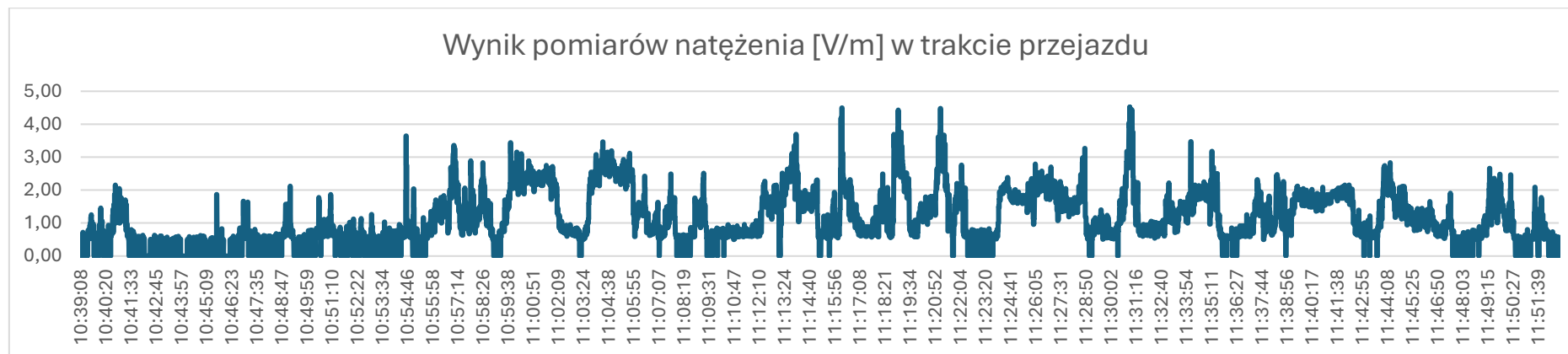


Rys. 16 CENTRUM_1 – procentowy udział wyników o danej wartości

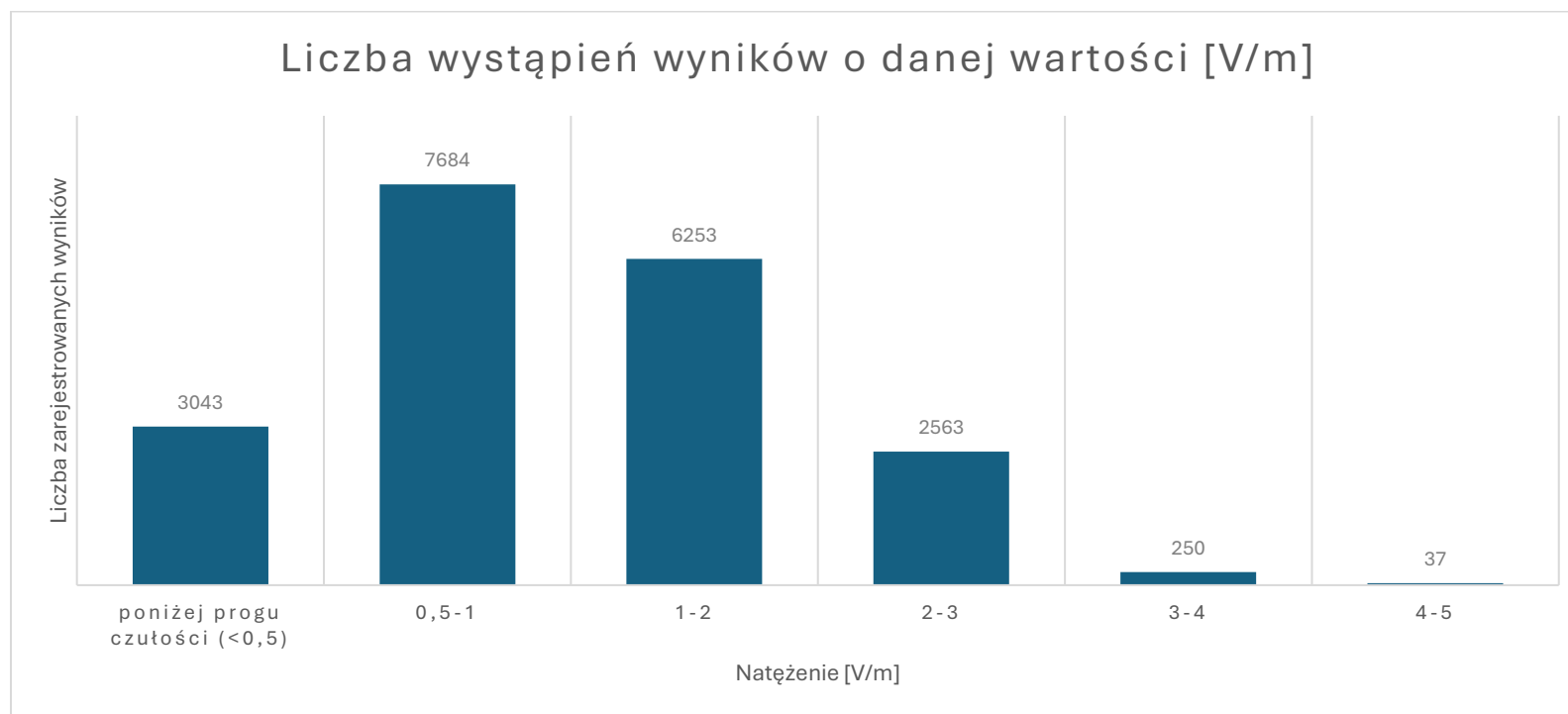
1.5. CENTRUM_2



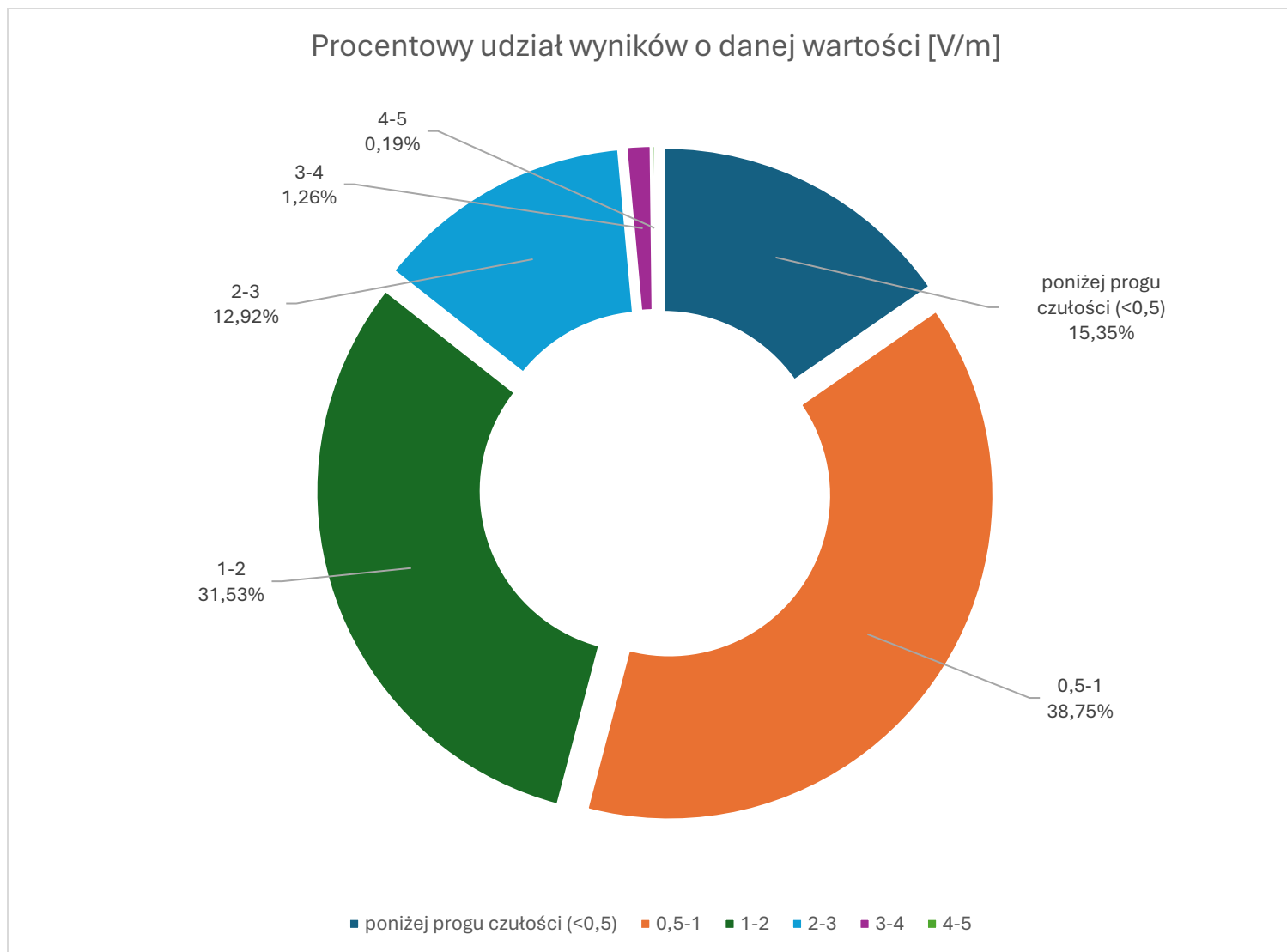
Rys. 17 CENTRUM_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 18 CENTRUM_2 – zarejestrowane wyniki



Rys. 19 CENTRUM_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

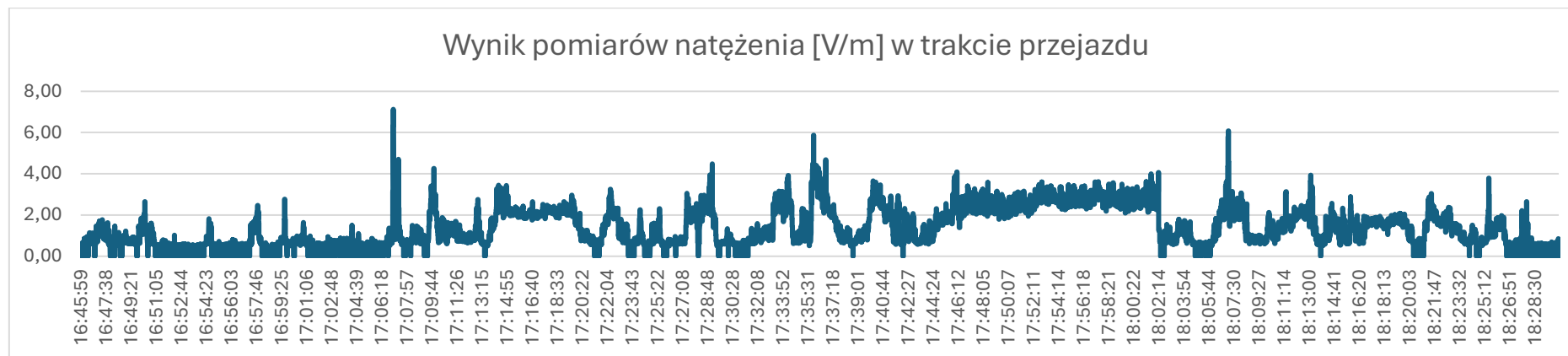


Rys. 20 CENTRUM_2 – procentowy udział wyników o danej wartości

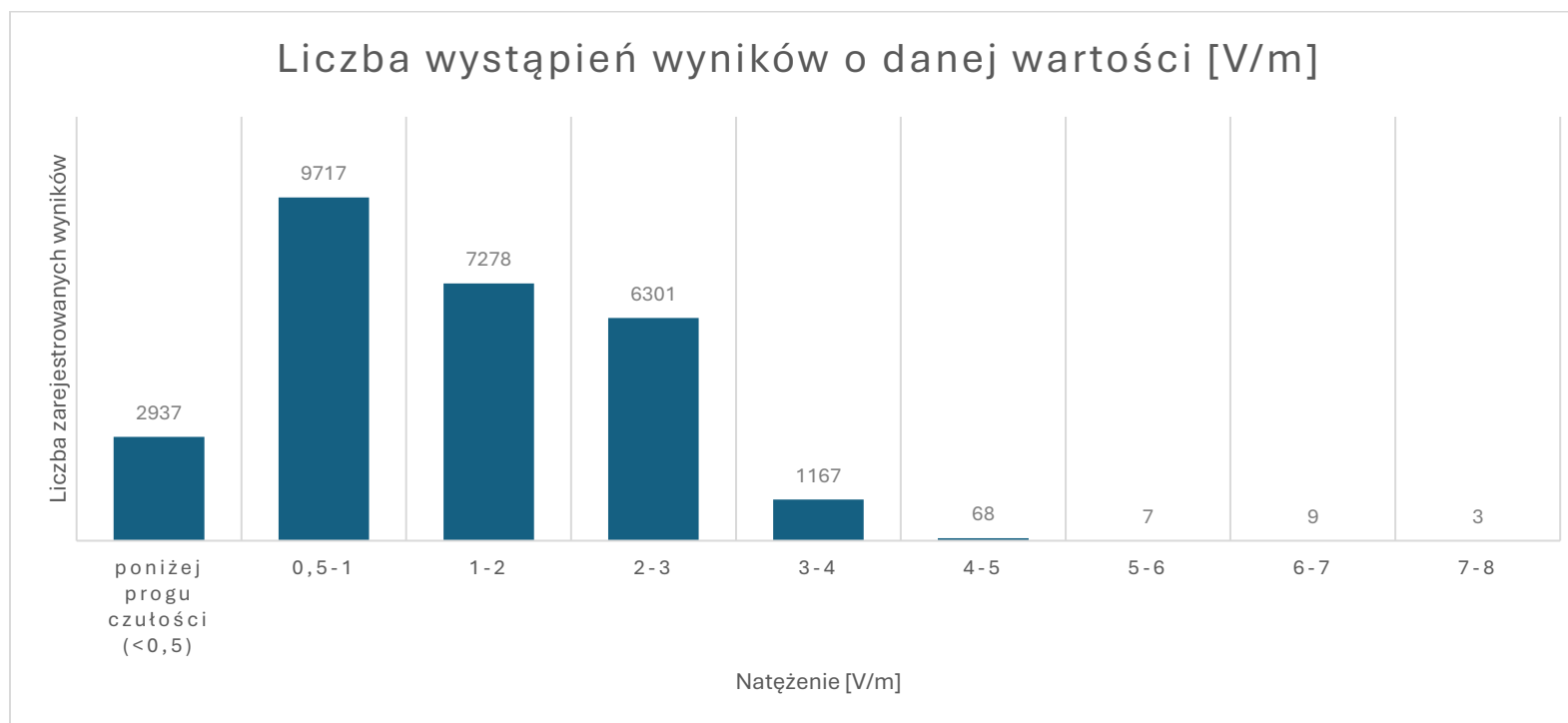
1.6. CENTRUM_3



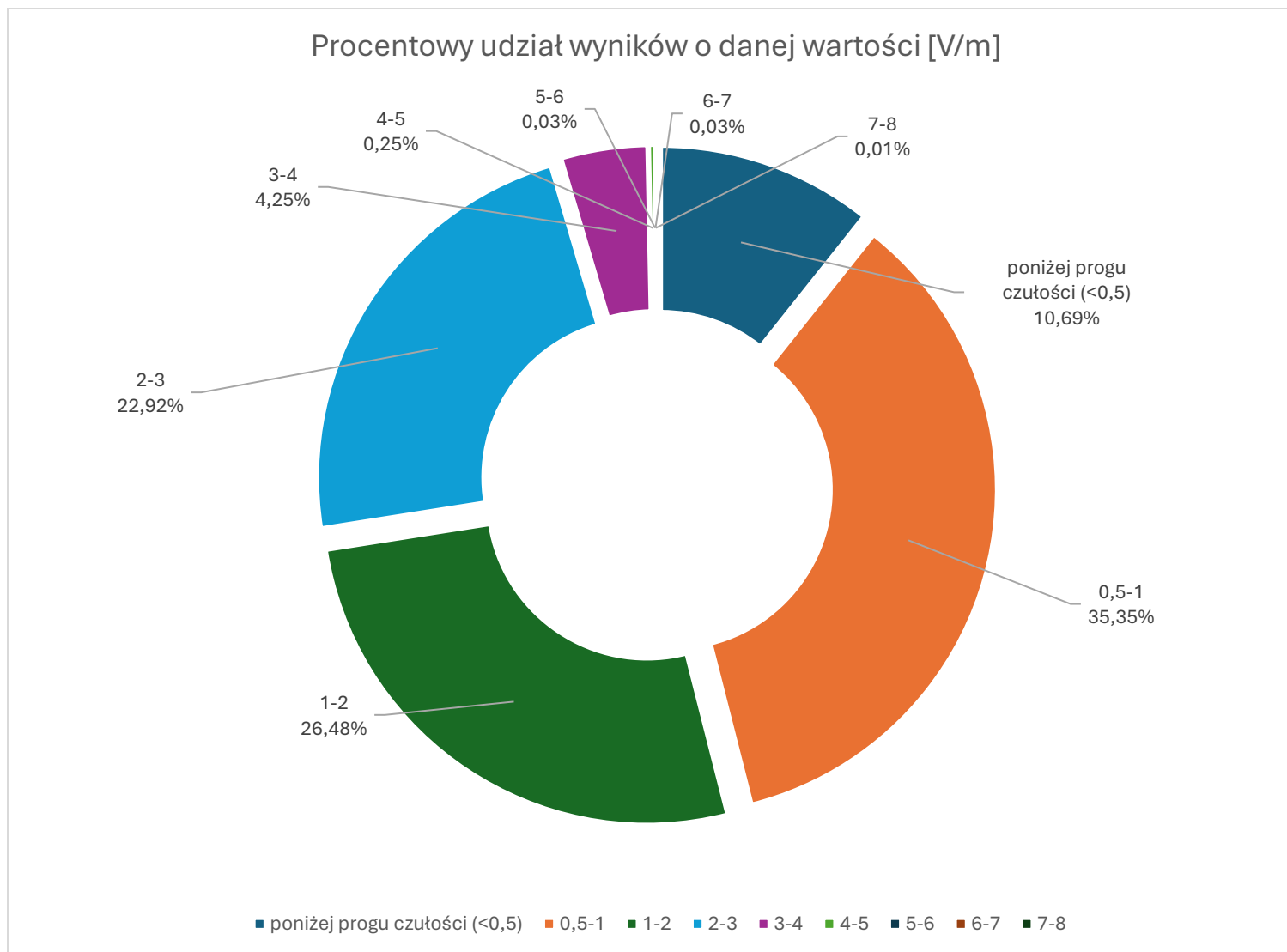
Rys. 21 CENTRUM_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 22 CENTRUM_3 – zarejestrowane wyniki



Rys. 23 CENTRUM_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

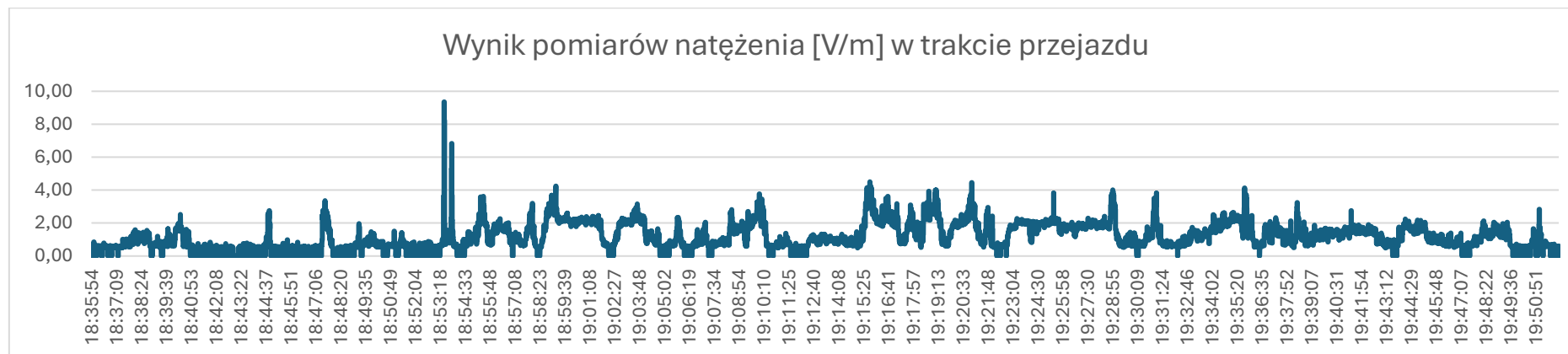


Rys. 24 CENTRUM_3 – procentowy udział wyników o danej wartości

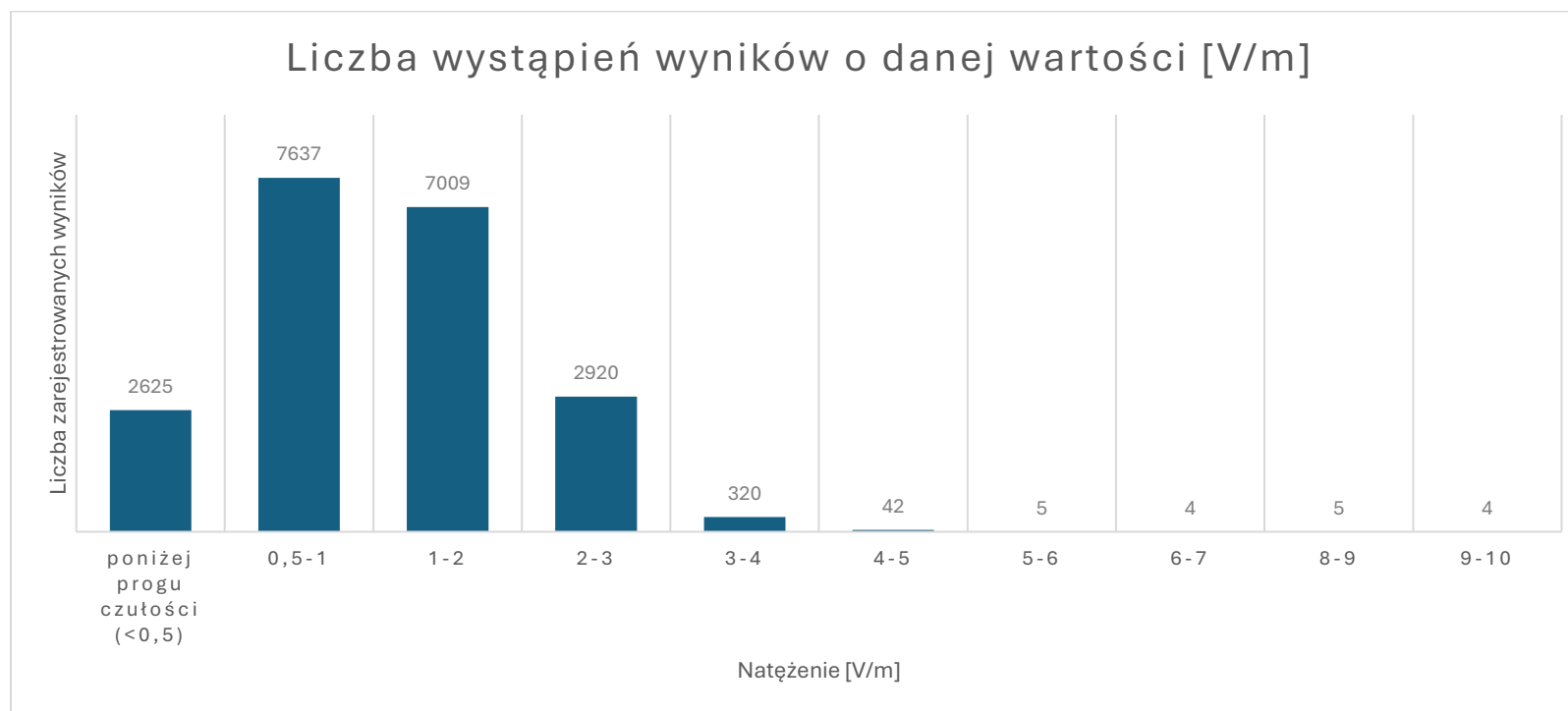
1.7. CENTRUM_4



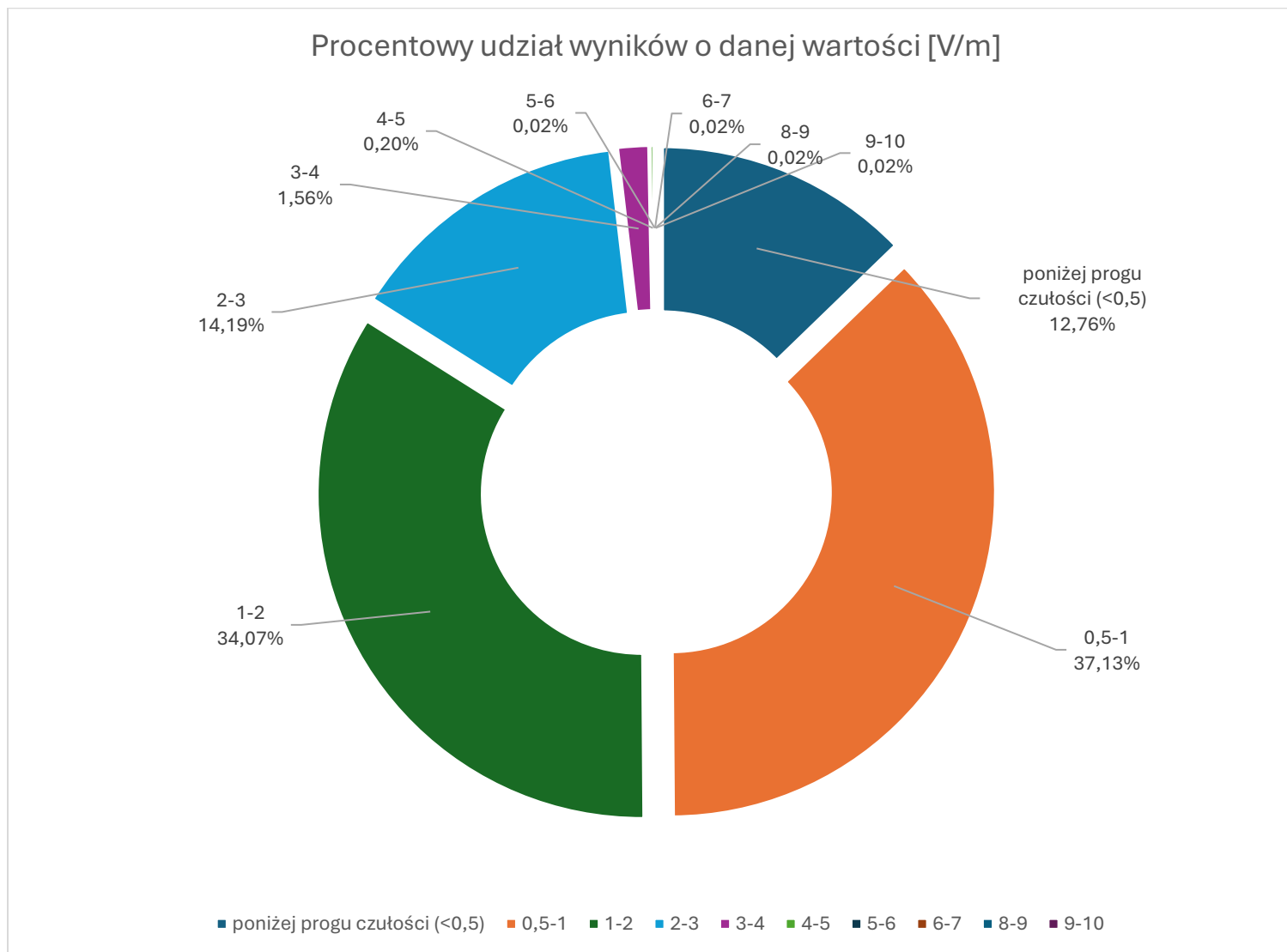
Rys. 25 CENTRUM_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 26 CENTRUM_4 – zarejestrowane wyniki



Rys. 27 CENTRUM_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

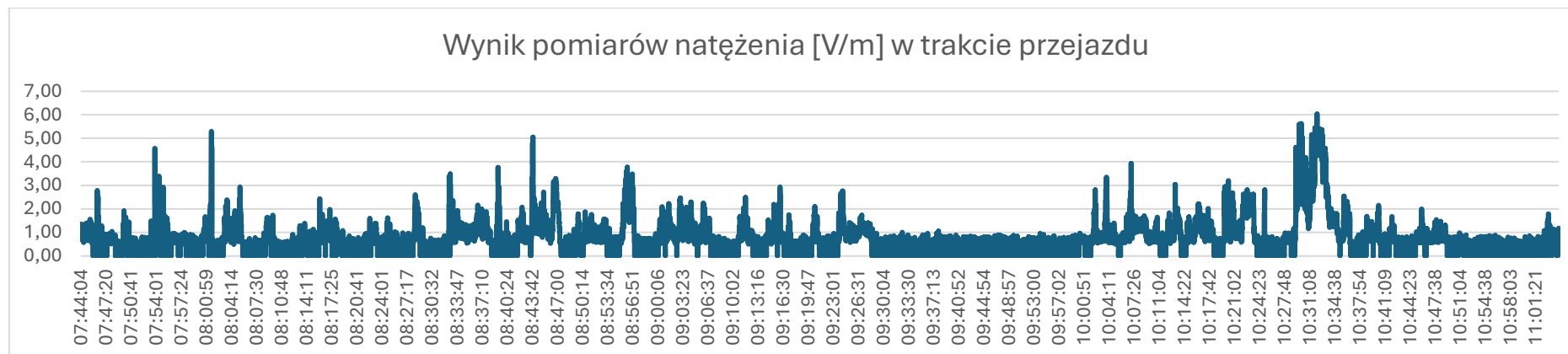


Rys. 28 CENTRUM_4 – procentowy udział wyników o danej wartości

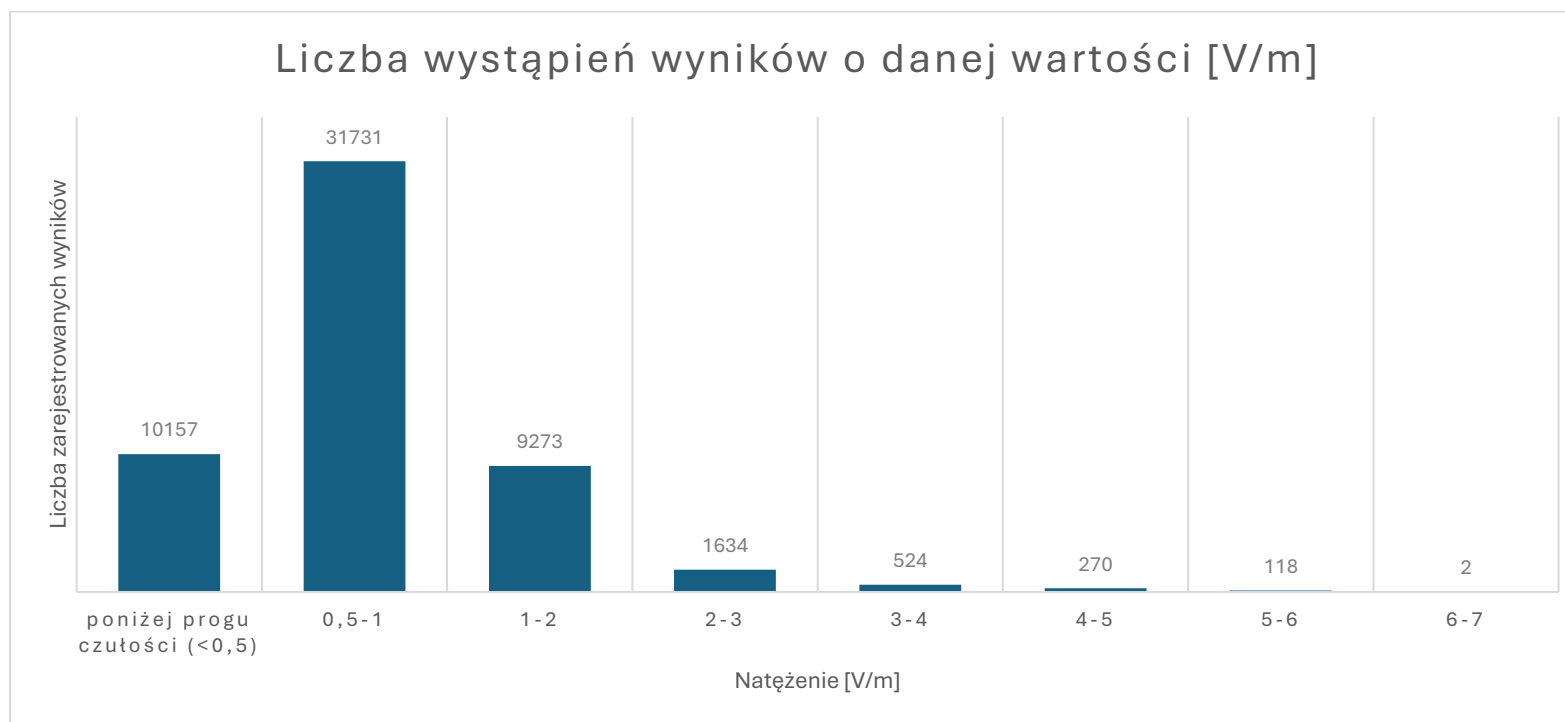
1.8. PÓŁNOC_1



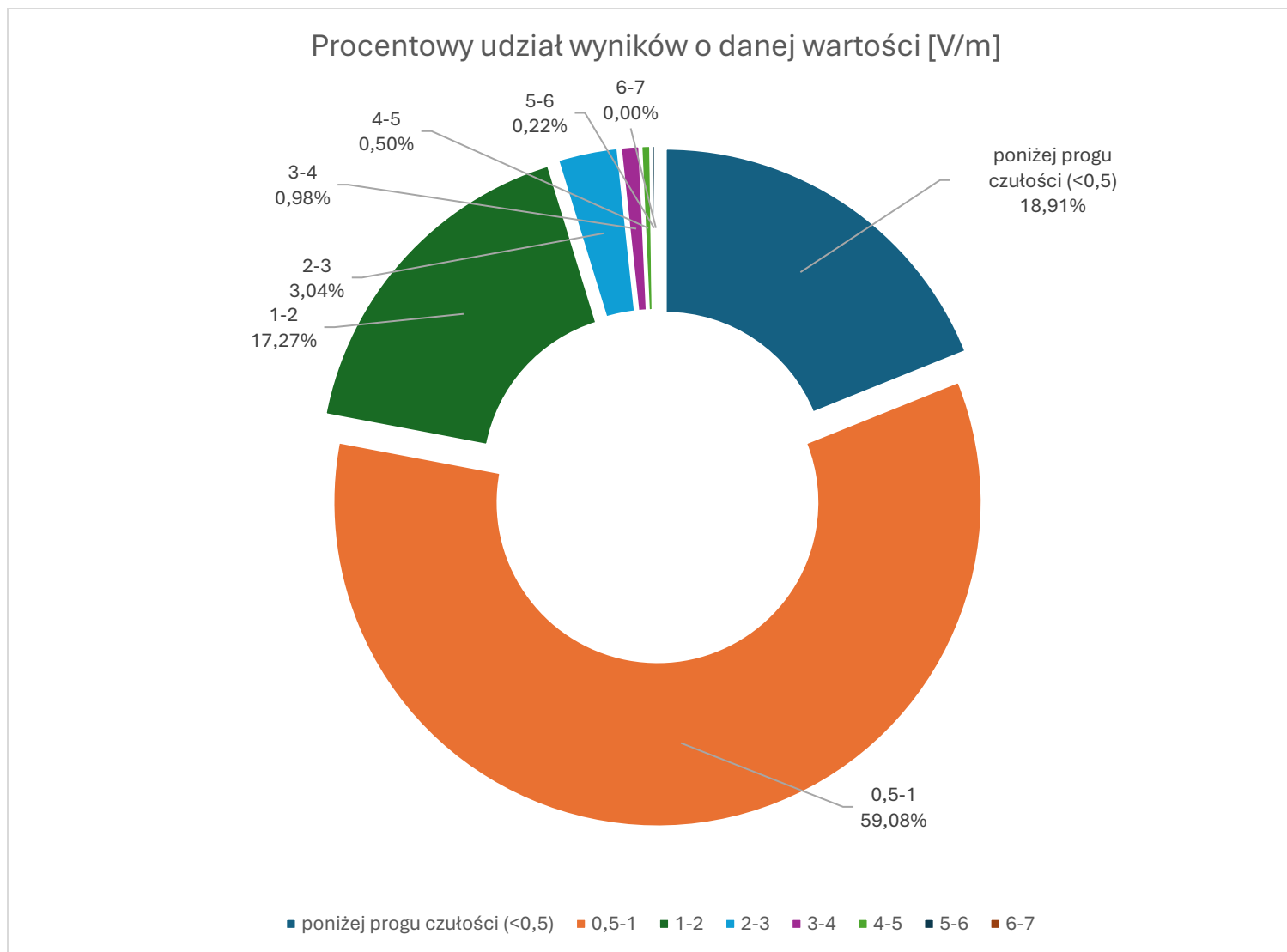
Rys. 29 PÓŁNOC_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 30 PÓŁNOC_1 – zarejestrowane wyniki



Rys. 31 PÓŁNOC_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości

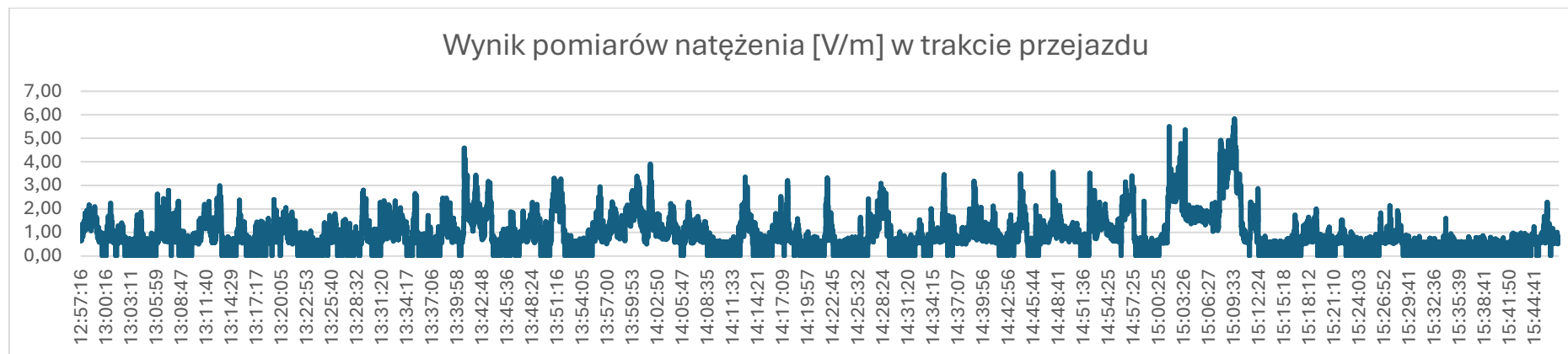


Rys. 32 PÓŁNOC_1 – procentowy udział wyników o danej wartości

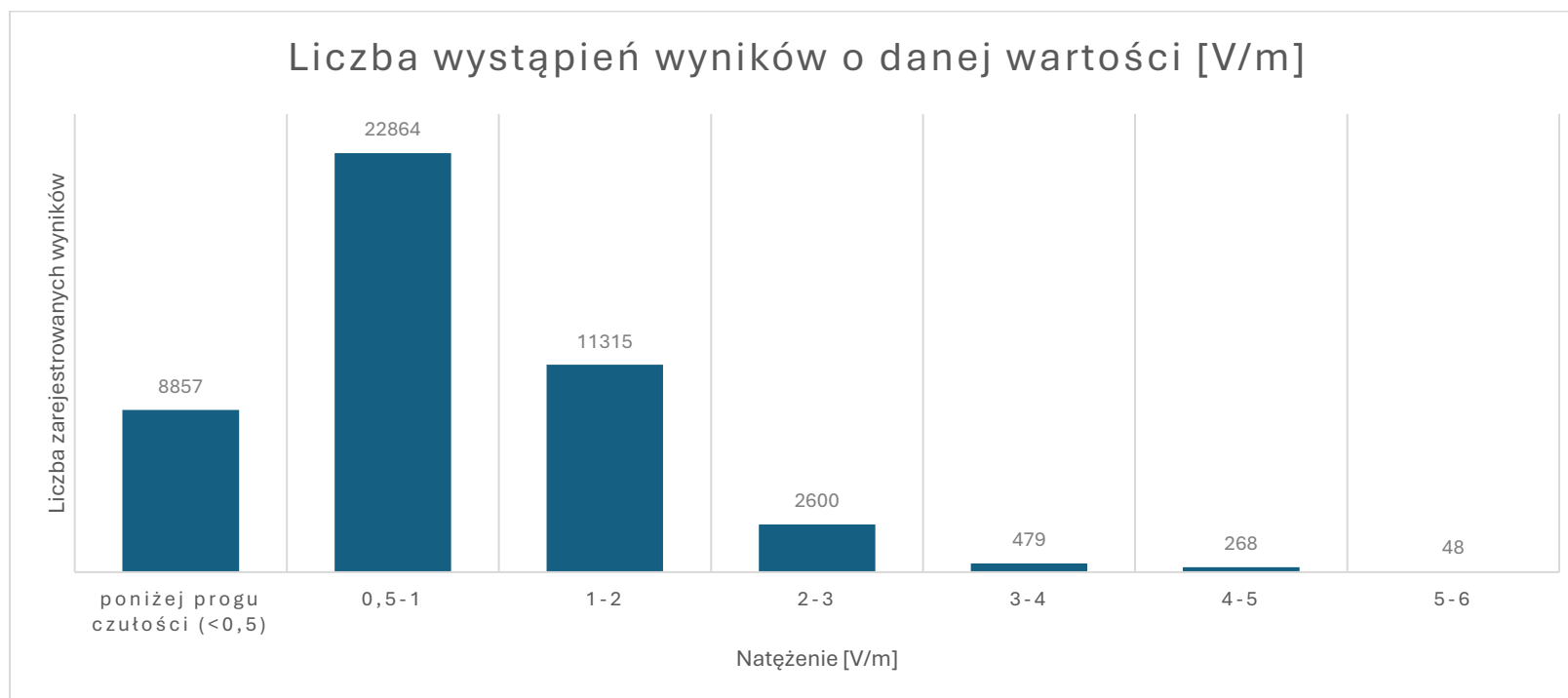
1.9. PÓŁNOC_2



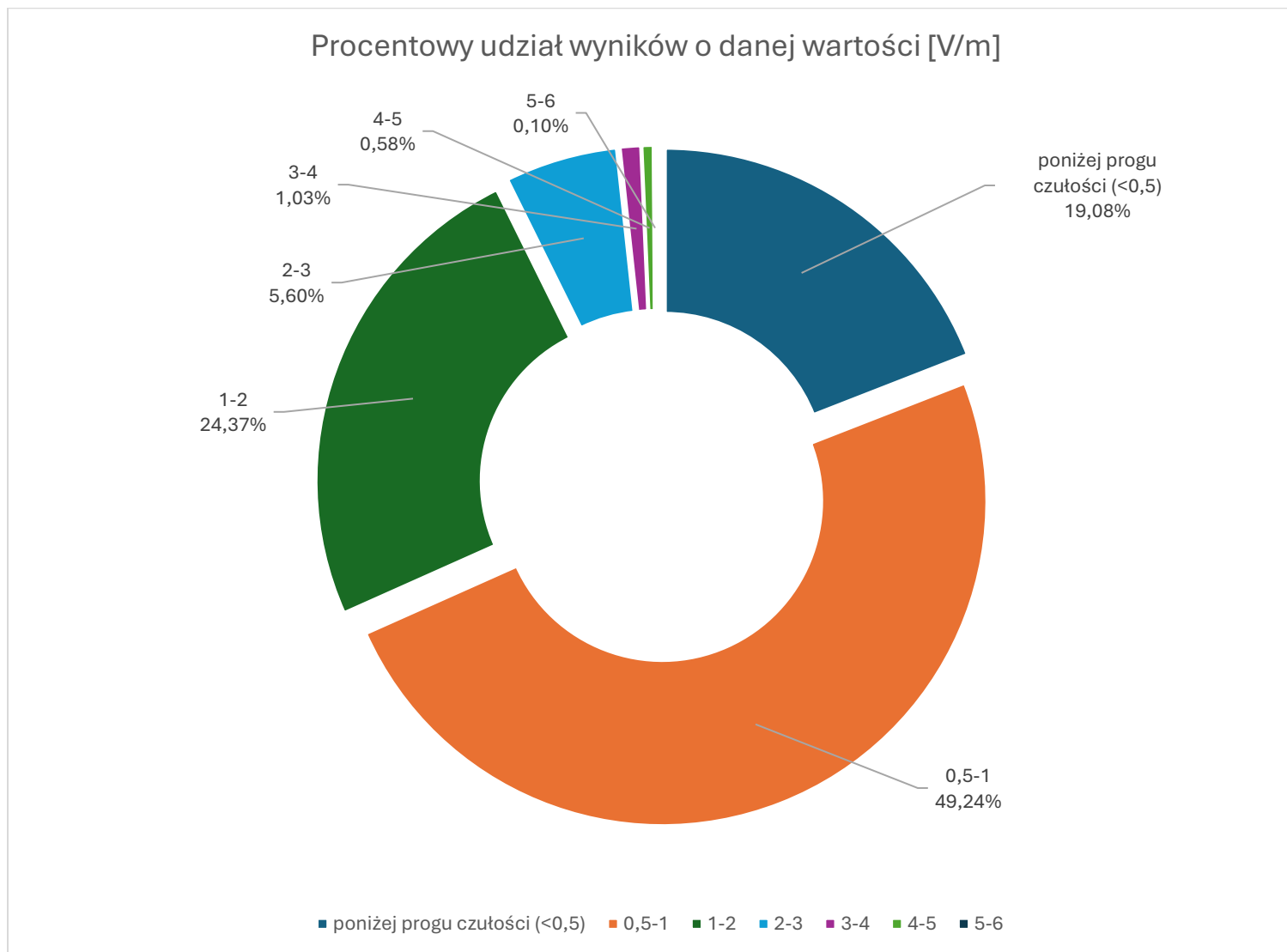
Rys. 33 PÓŁNOC_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



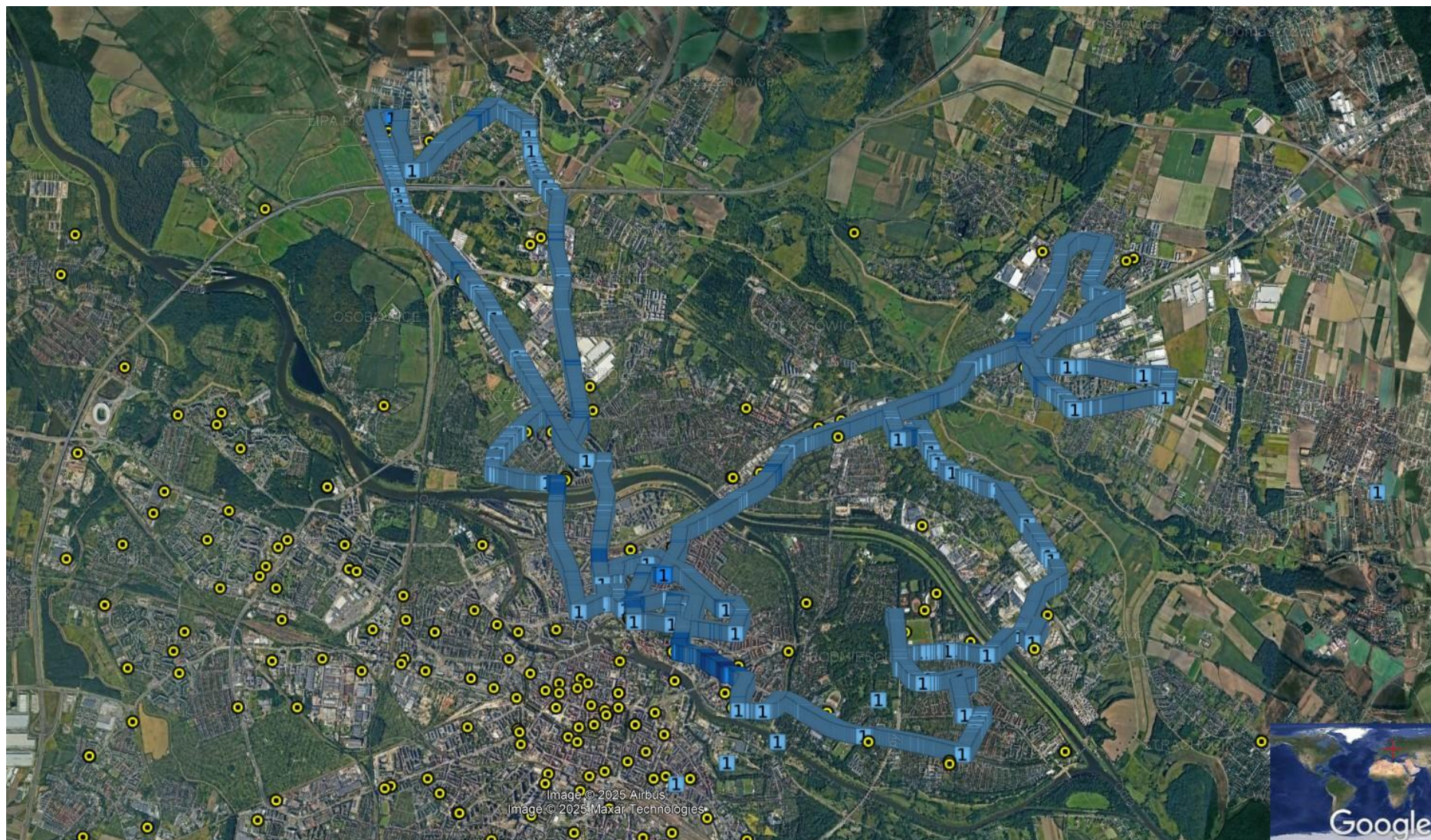
Rys. 34 PÓŁNOC_2 – zarejestrowane wyniki



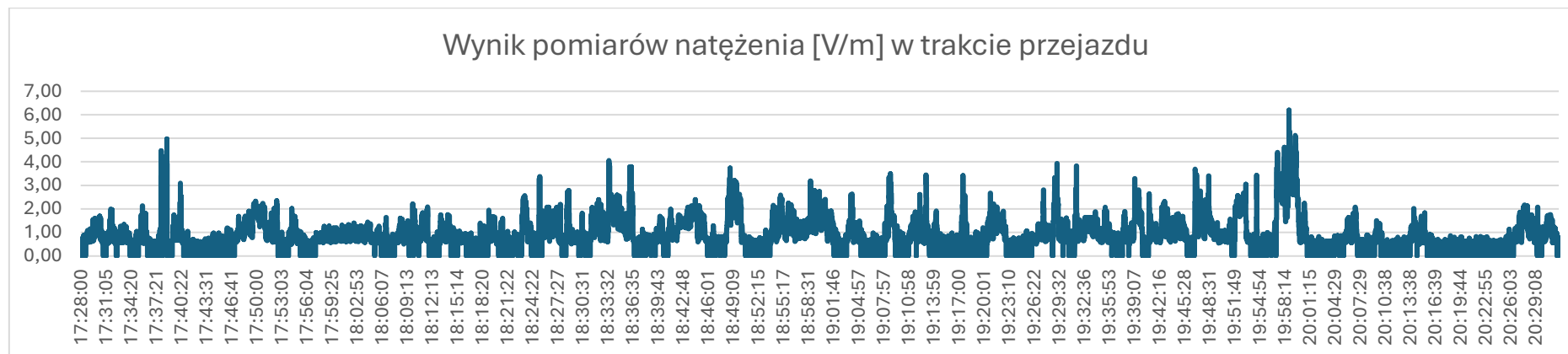
Rys. 35 PÓŁNOC_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



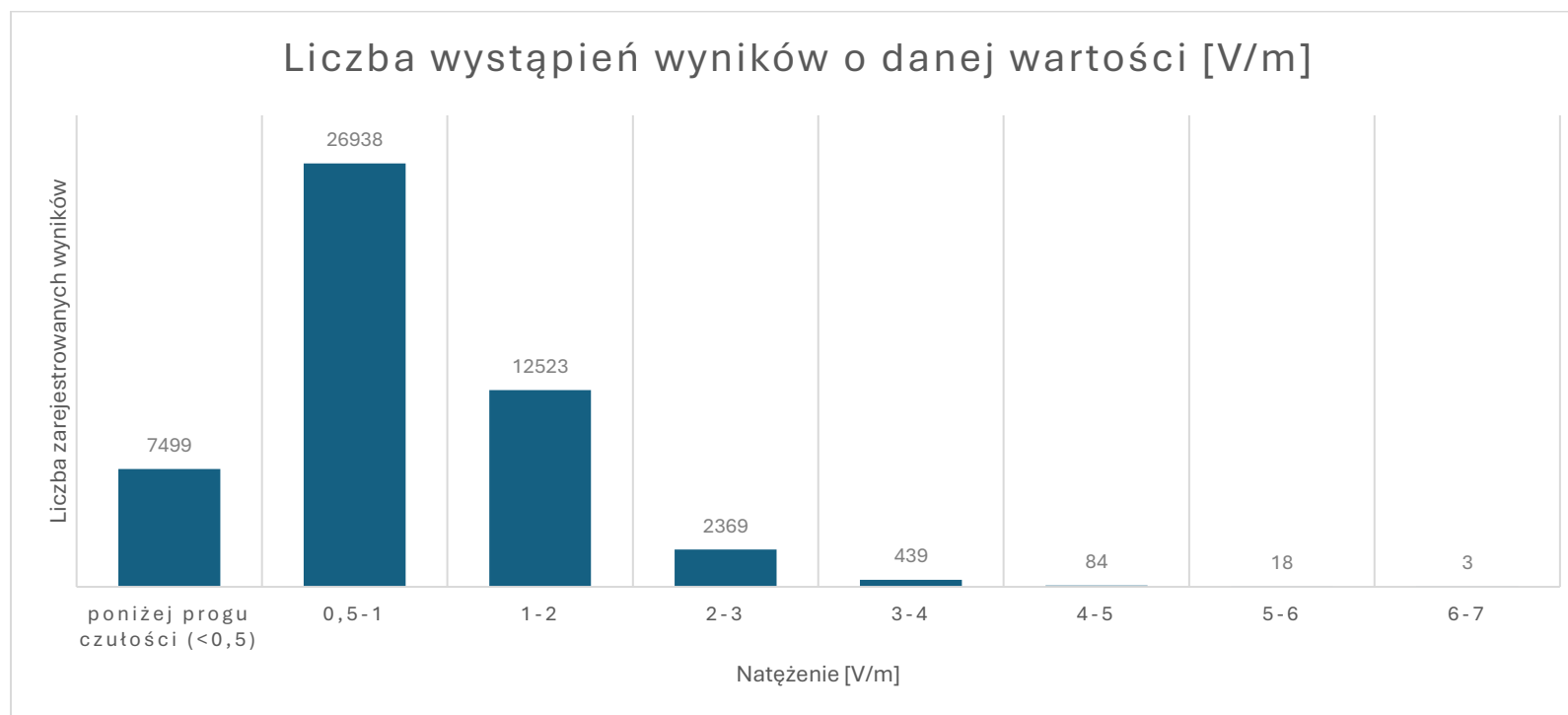
Rys. 36 PÓLNOC_2 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.10. PÓŁNOC_3

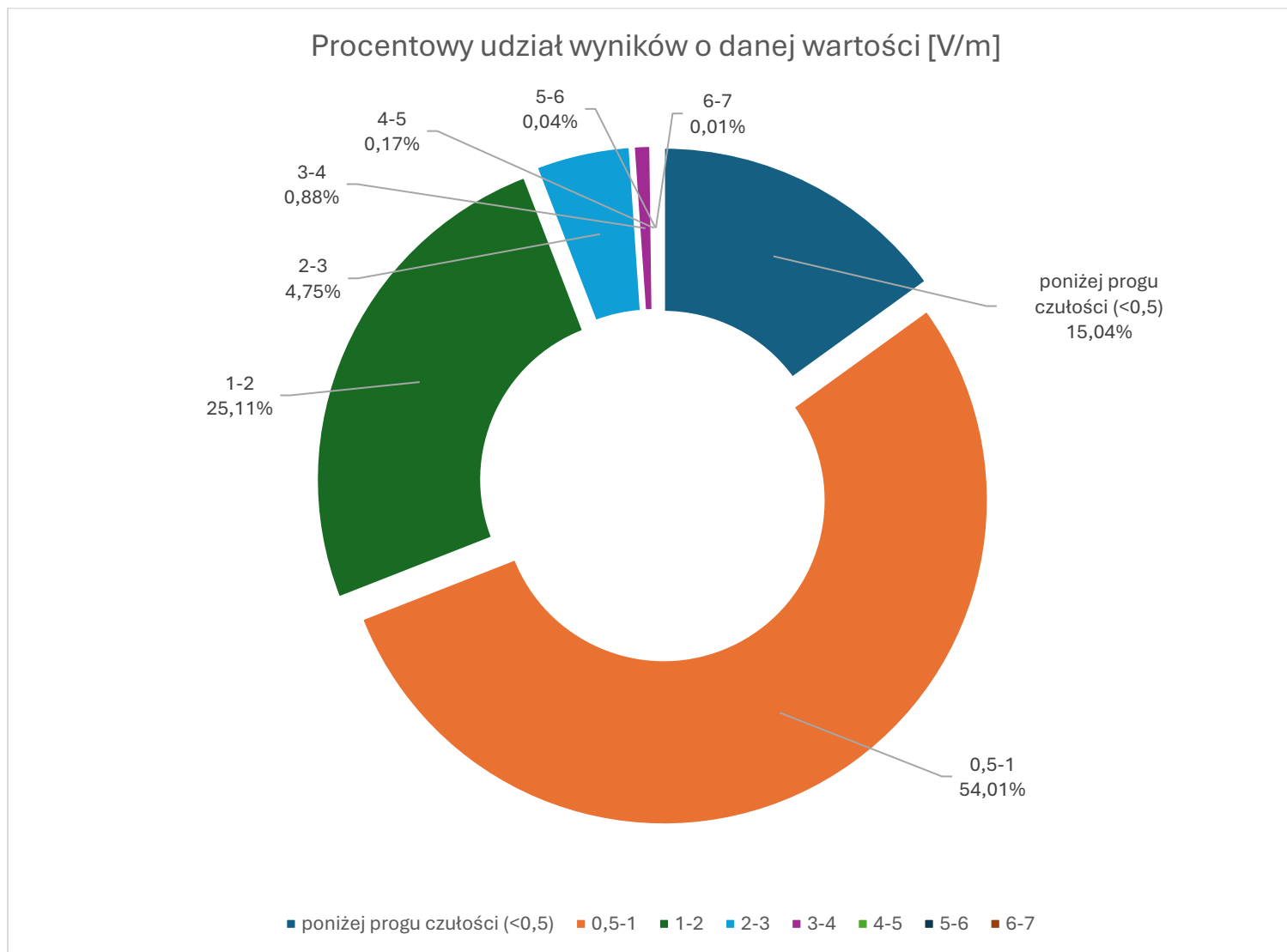
Rys. 37 PÓŁNOC_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 38 PÓŁNOC_3 – zarejestrowane wyniki



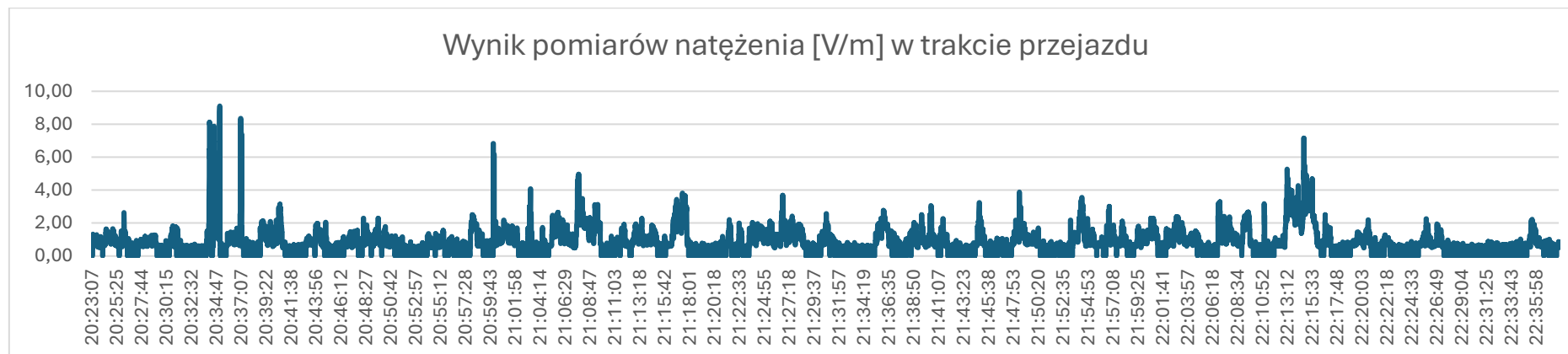
Rys. 39 PÓŁNOC_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



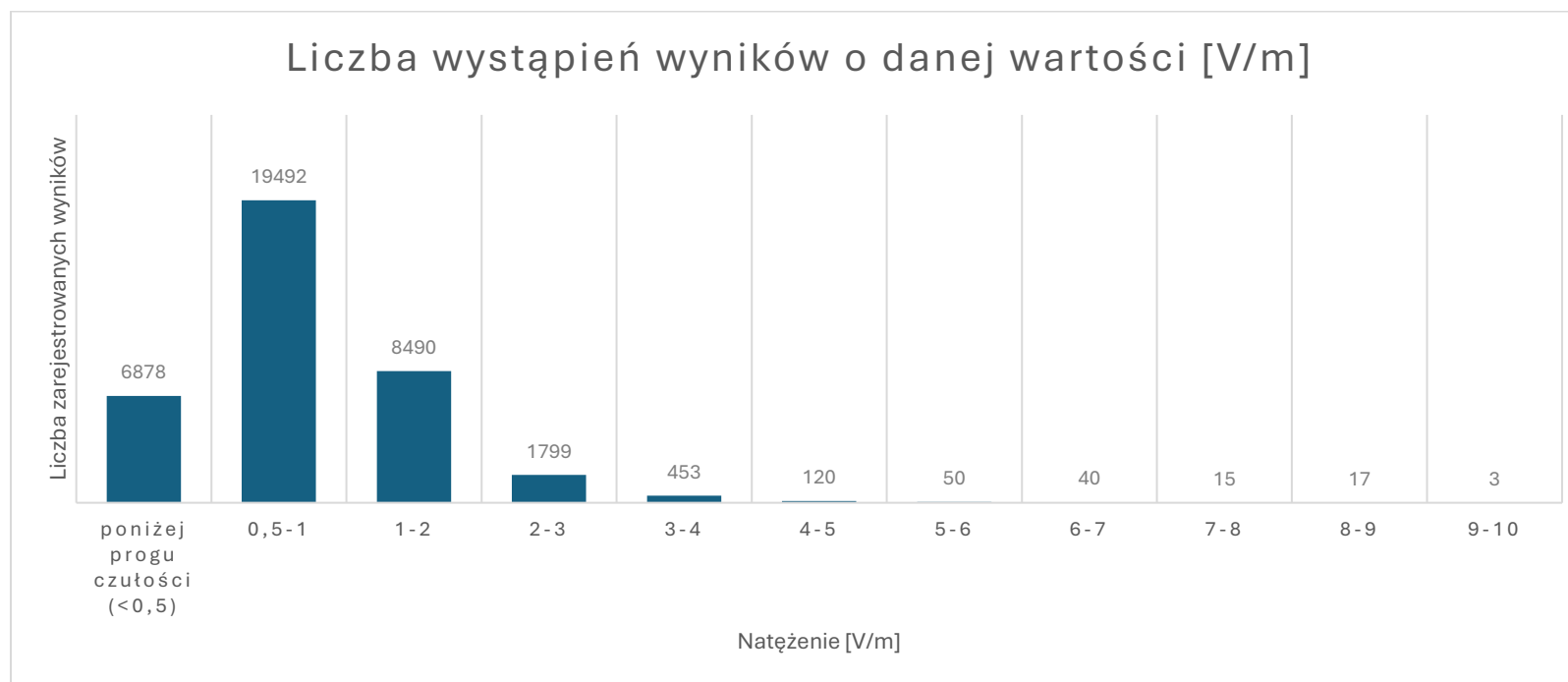
Rys. 40 PÓŁNOC_3 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.11. PÓŁNOC_4

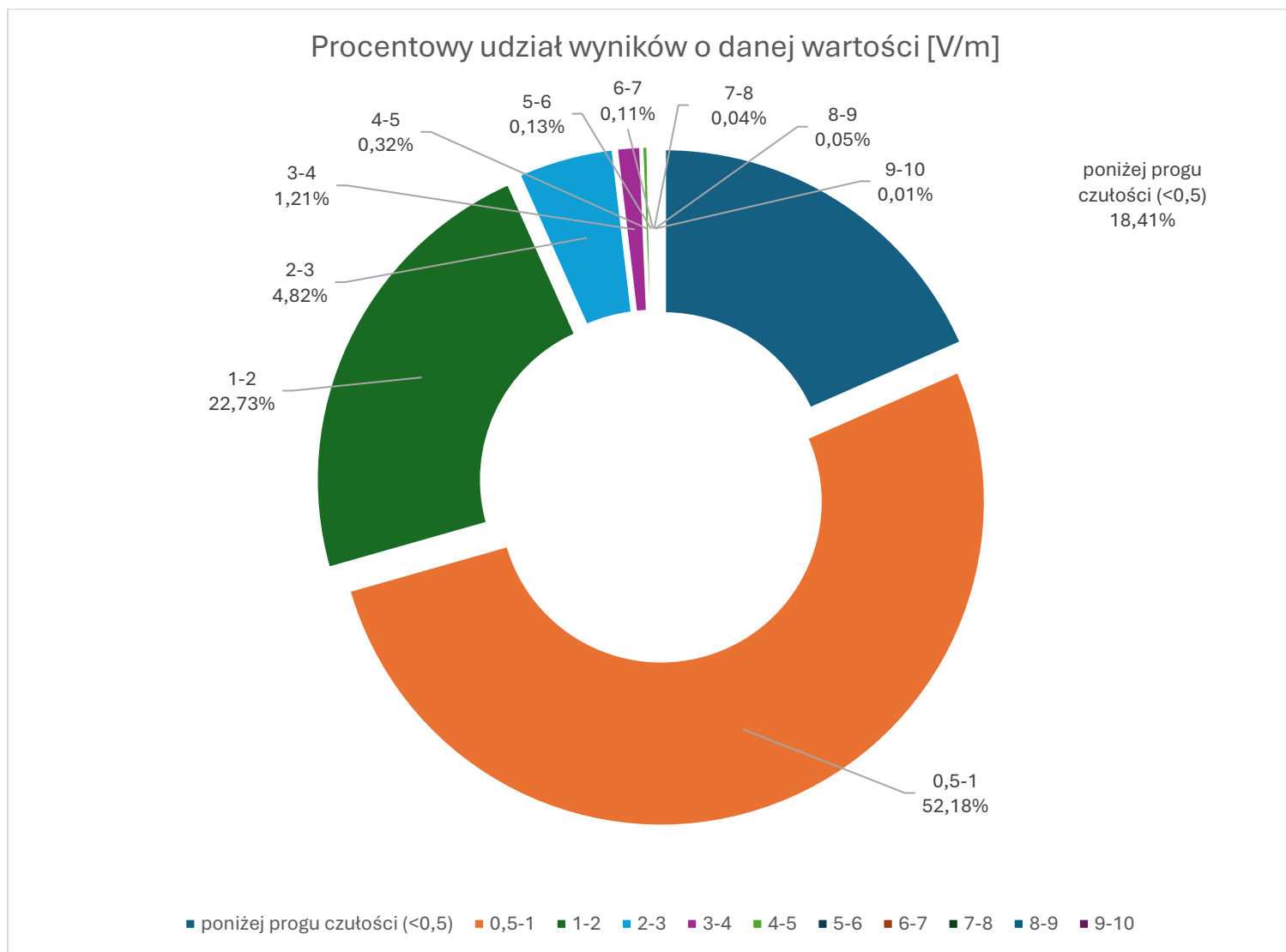
Rys. 41 PÓŁNOC_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



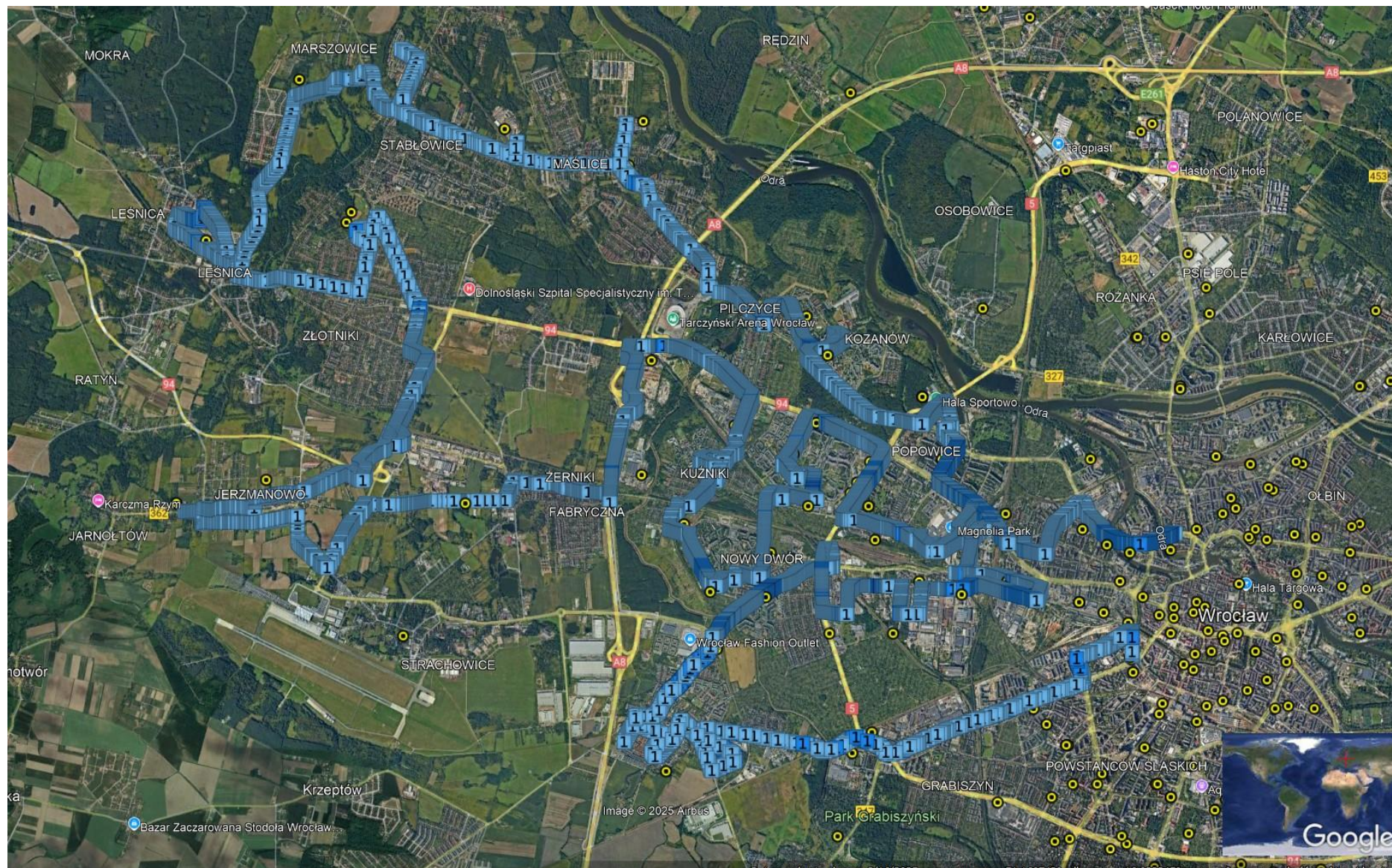
Rys. 42 PÓŁNOC_4 – zarejestrowane wyniki



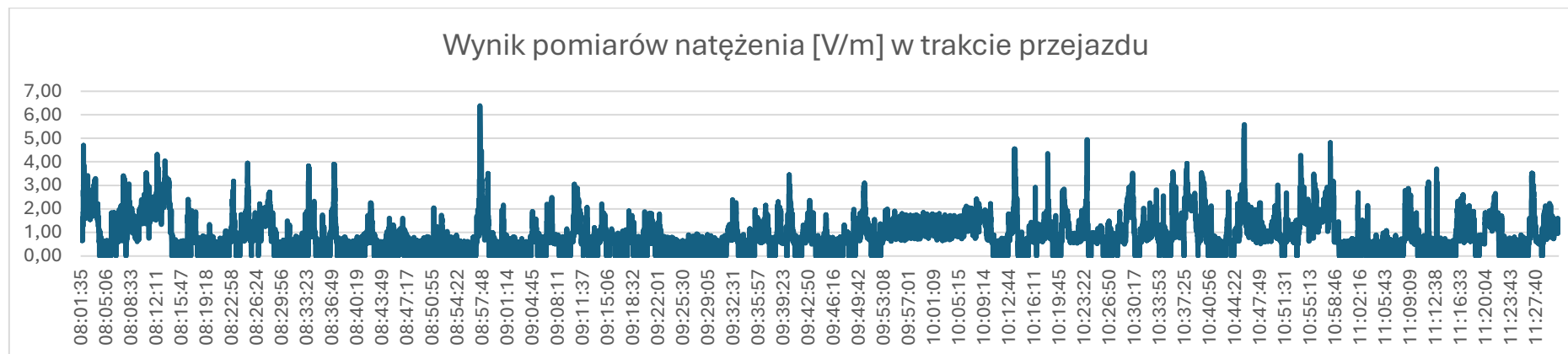
Rys. 43 PÓŁNOC_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



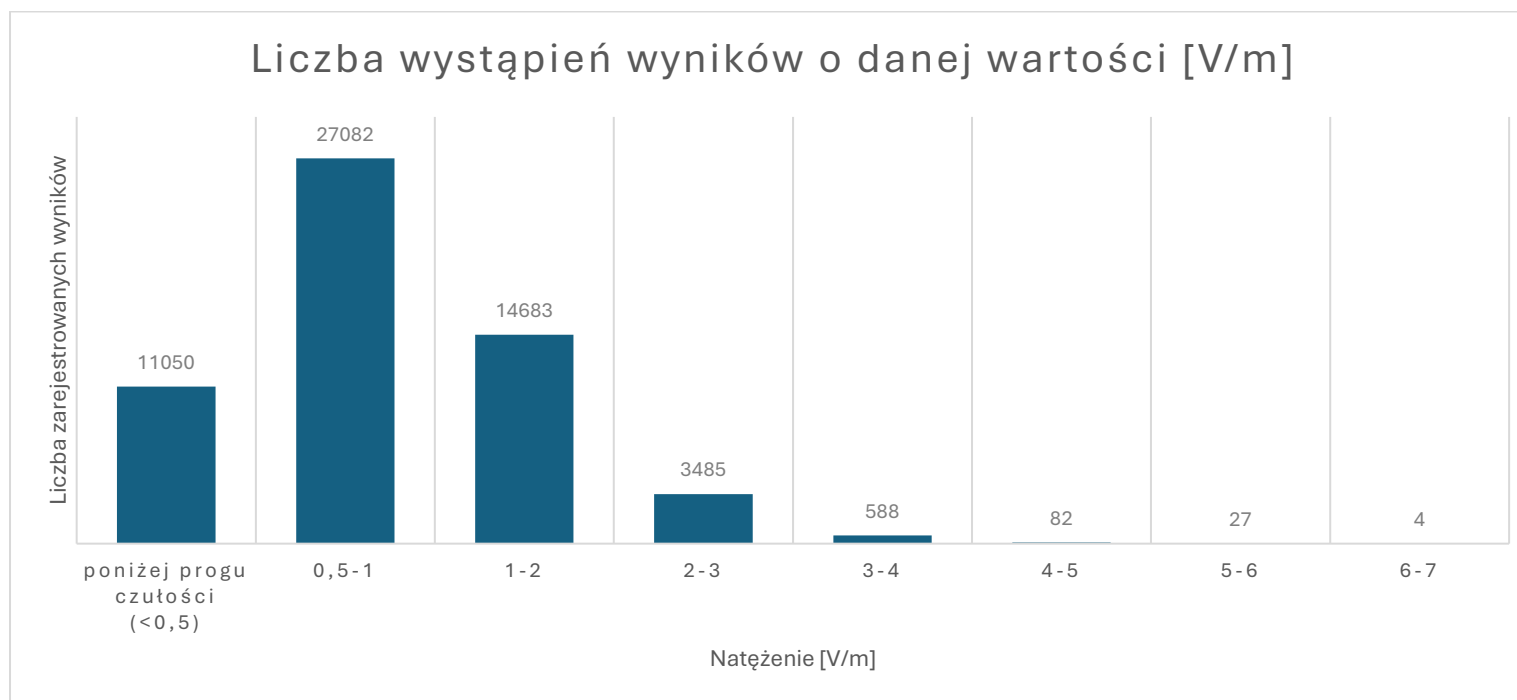
Rys. 44 PÓŁNOC_4 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.12. ZACHÓD_1

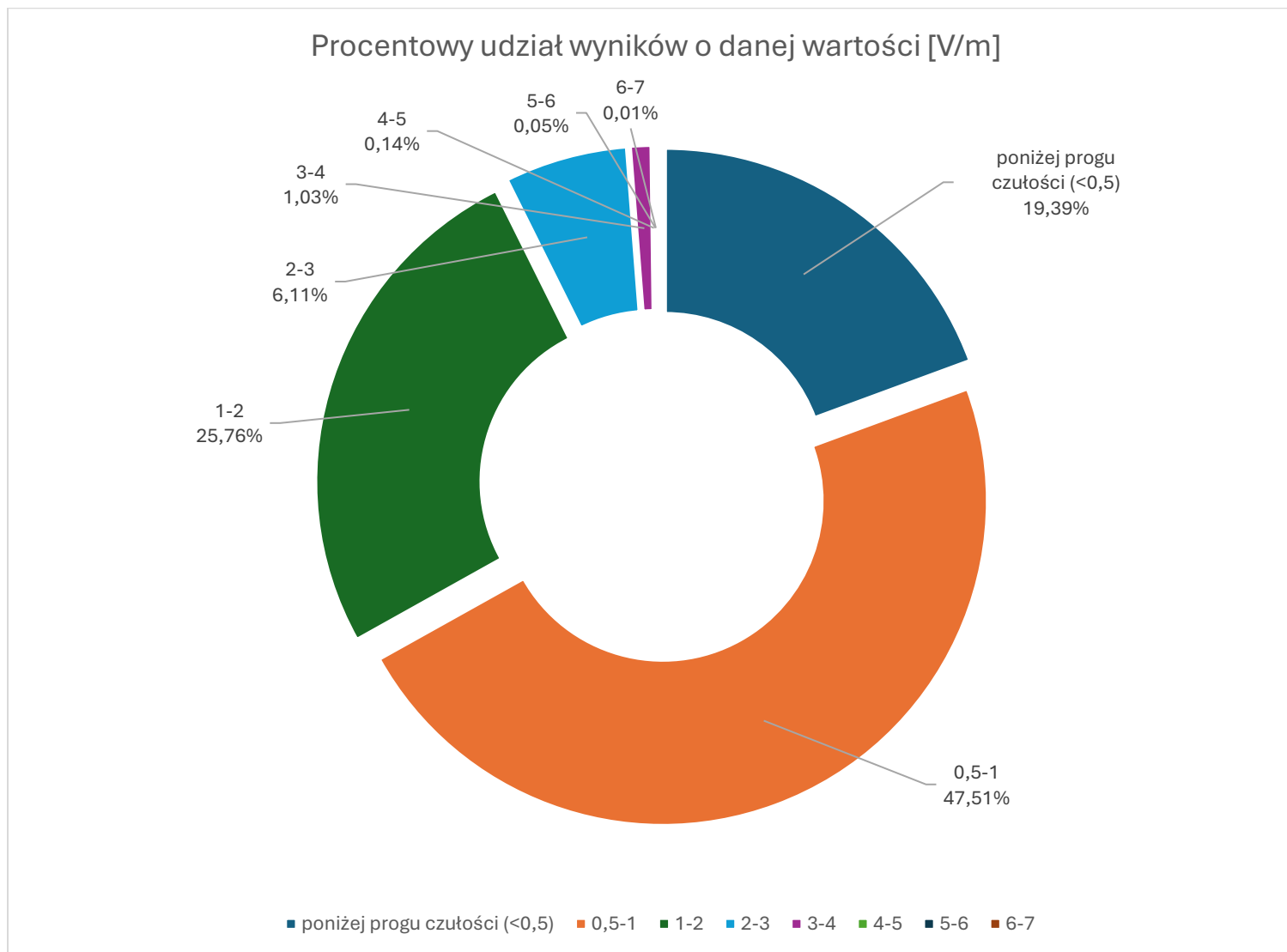
Rys. 45 ZACHÓD_1 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



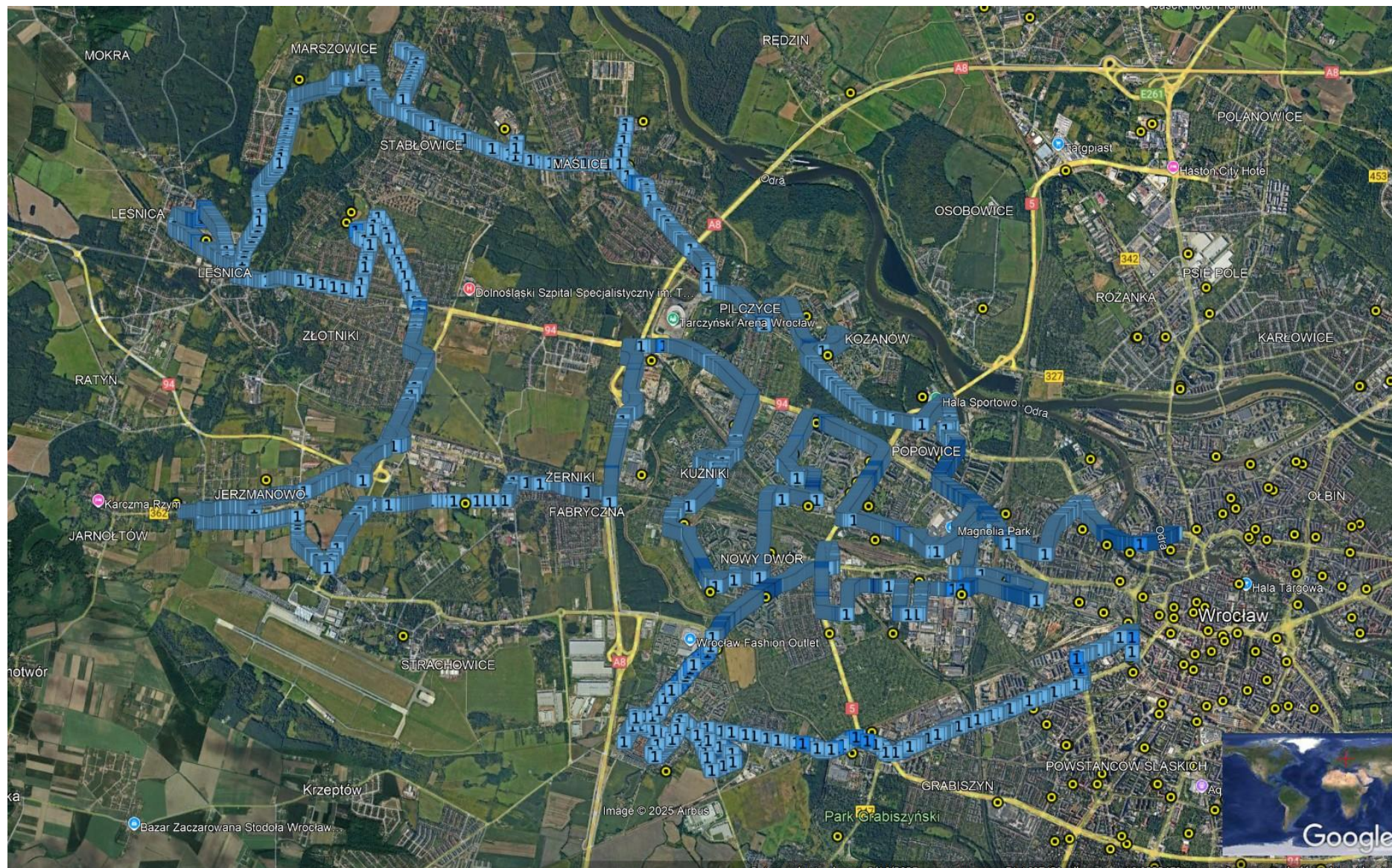
Rys. 46 ZACHÓD_1 – zarejestrowane wyniki



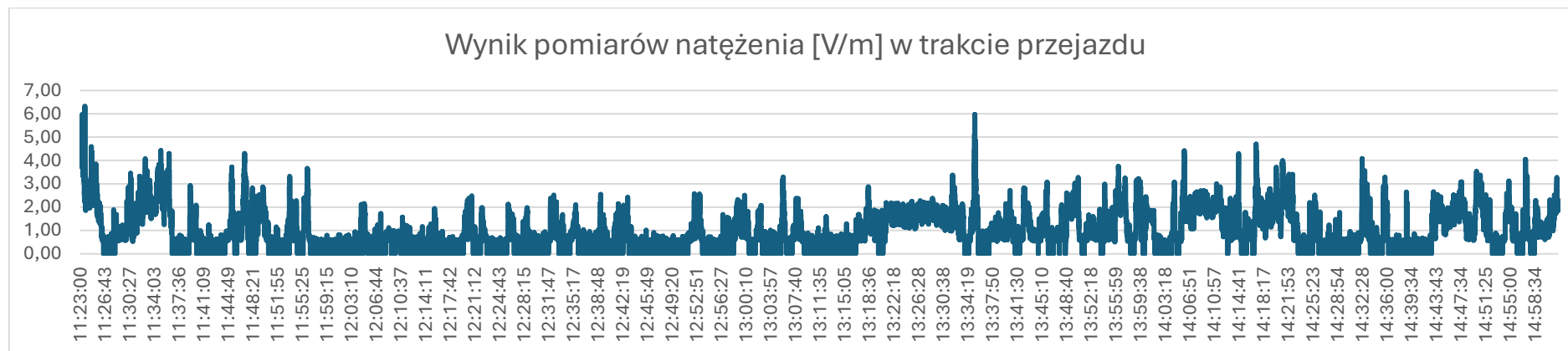
Rys. 47 ZACHÓD_1 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



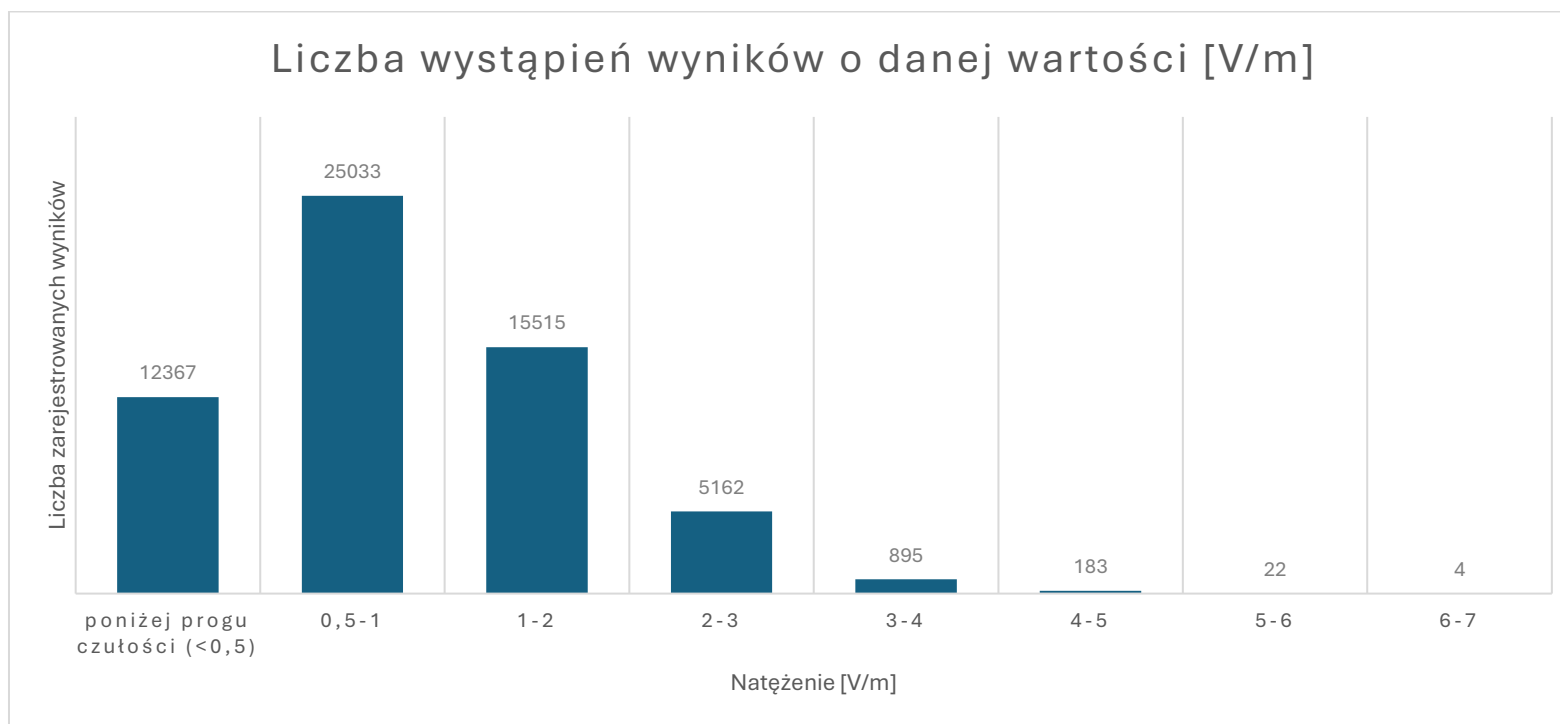
Rys. 48 ZACHÓD_1 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.13. ZACHÓD_2

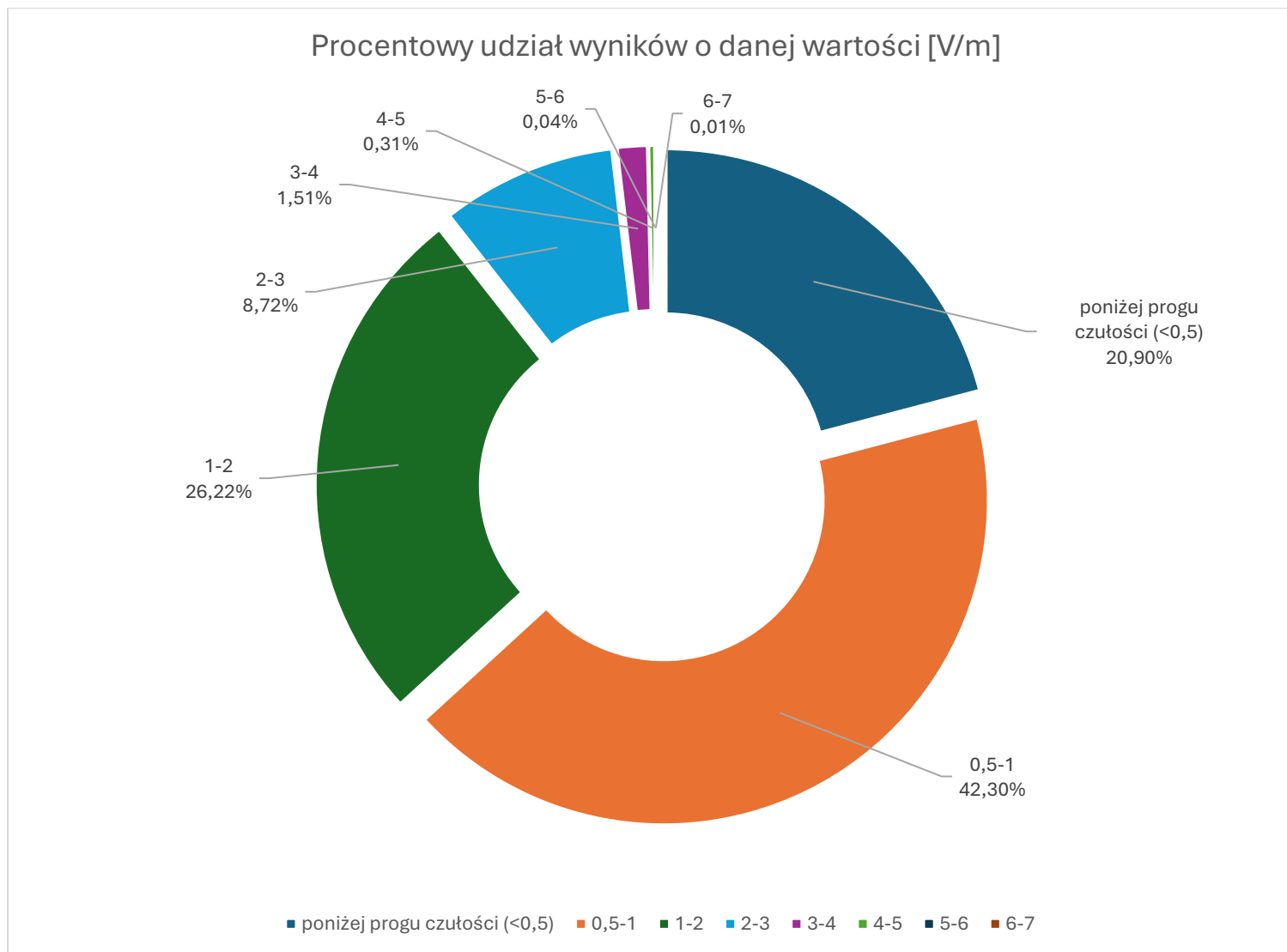
Rys. 49 ZACHÓD_2 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



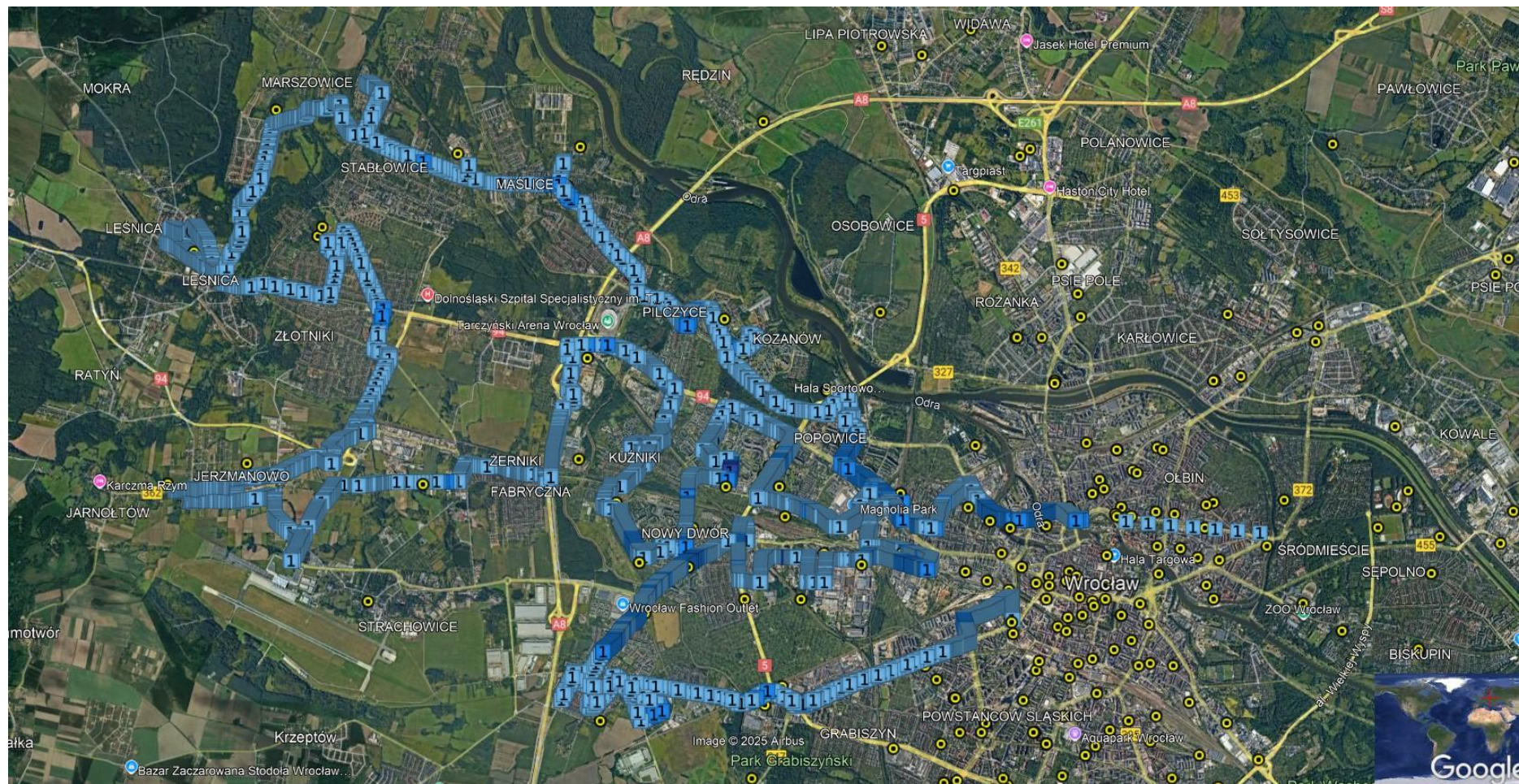
Rys. 50 ZACHÓD_2 – zarejestrowane wyniki



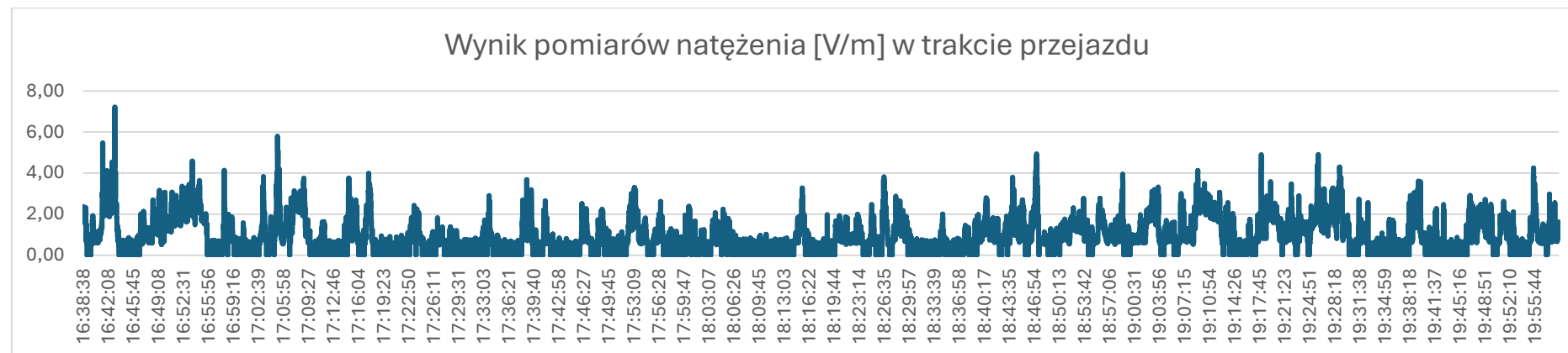
Rys. 51 ZACHÓD_2 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



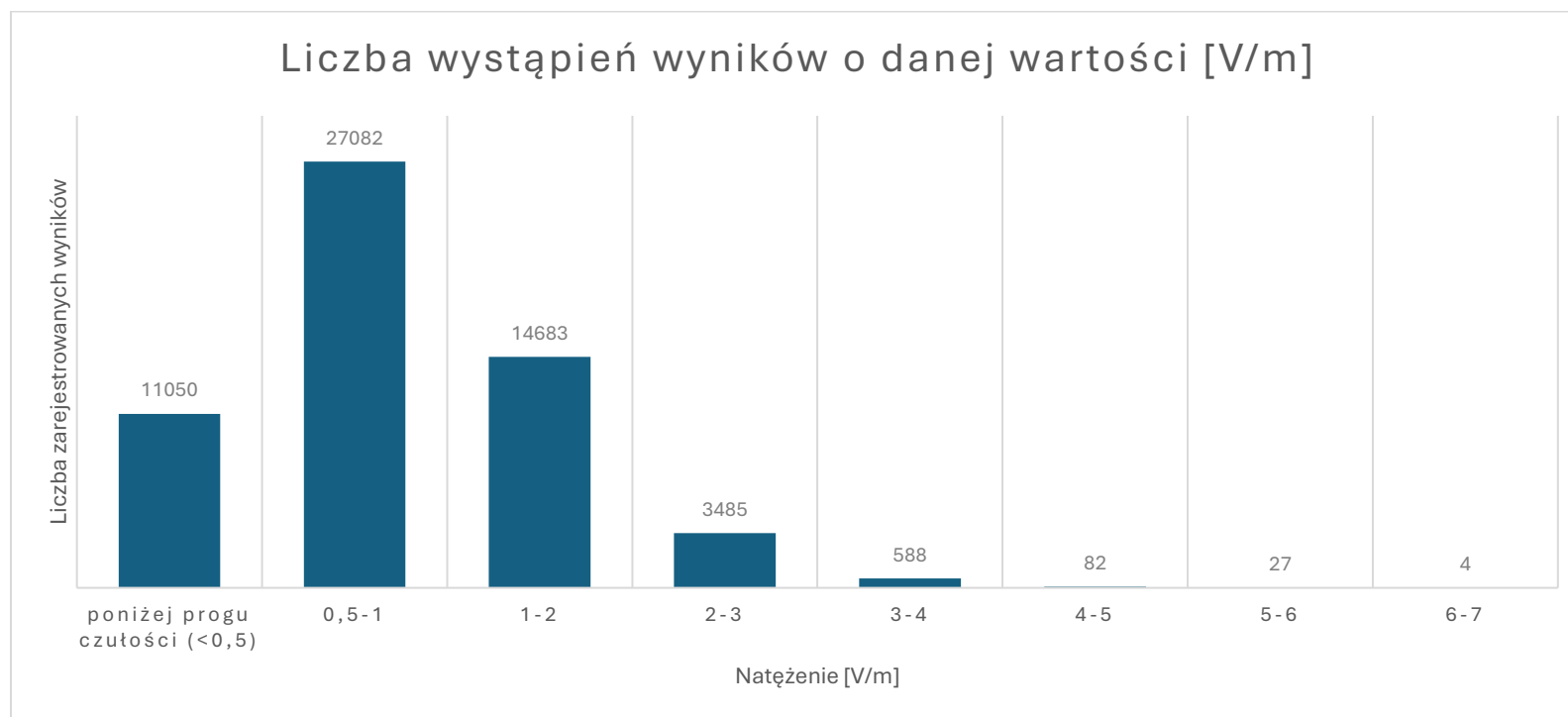
Rys. 52 ZACHÓD_2 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.14. ZACHÓD_3

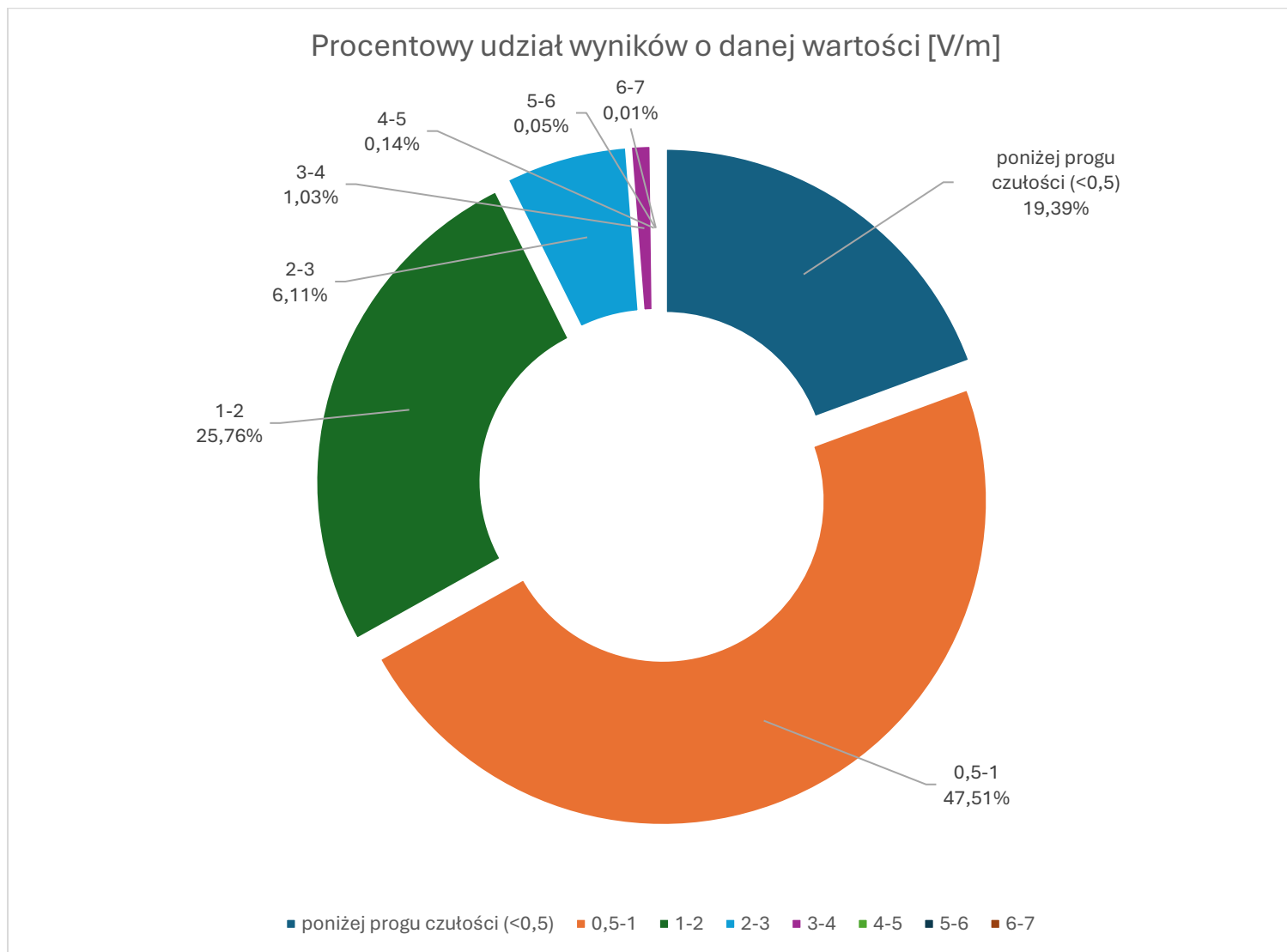
Rys. 53 ZACHÓD_3 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



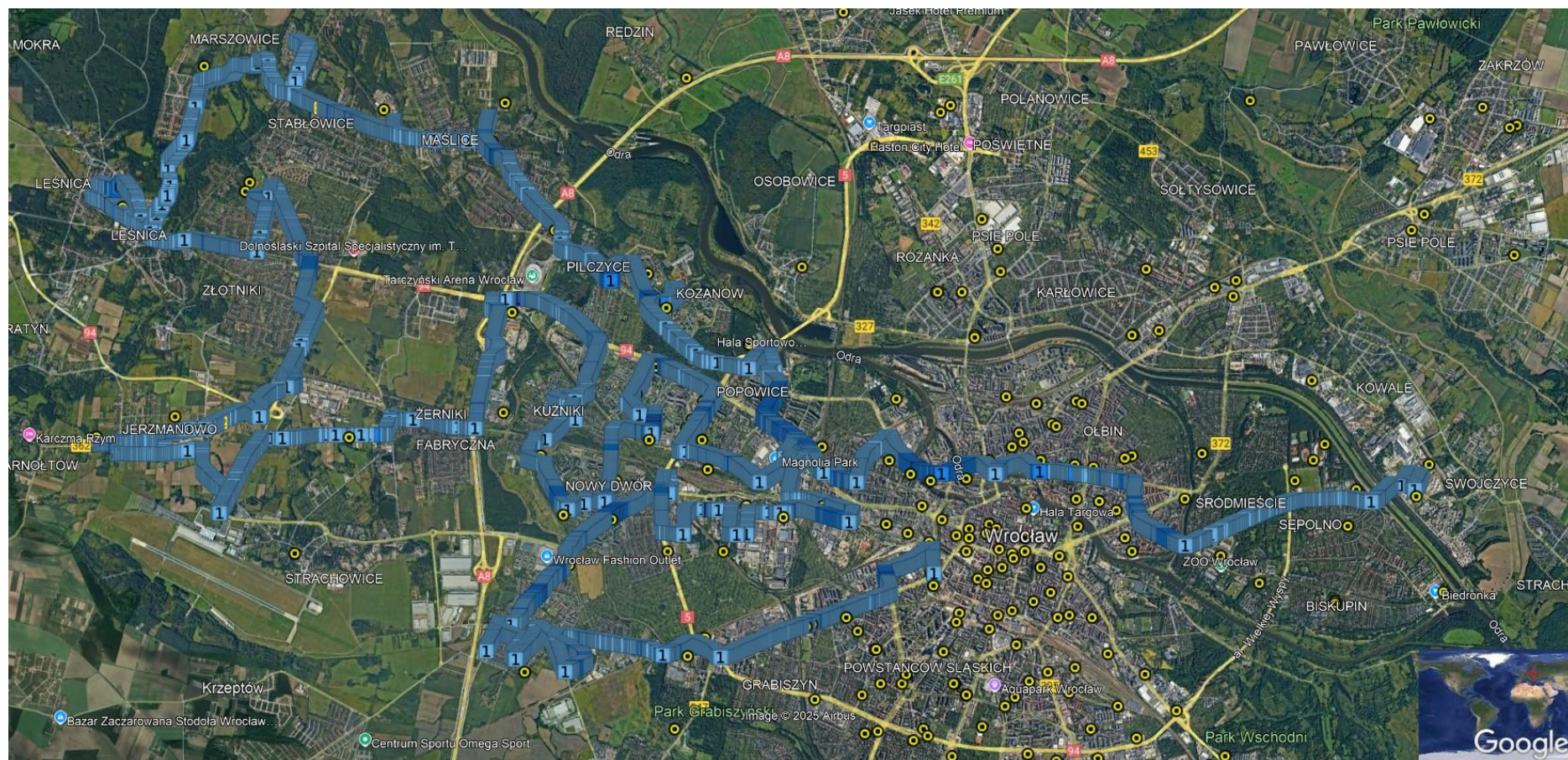
Rys. 54 ZACHÓD_3 – zarejestrowane wyniki



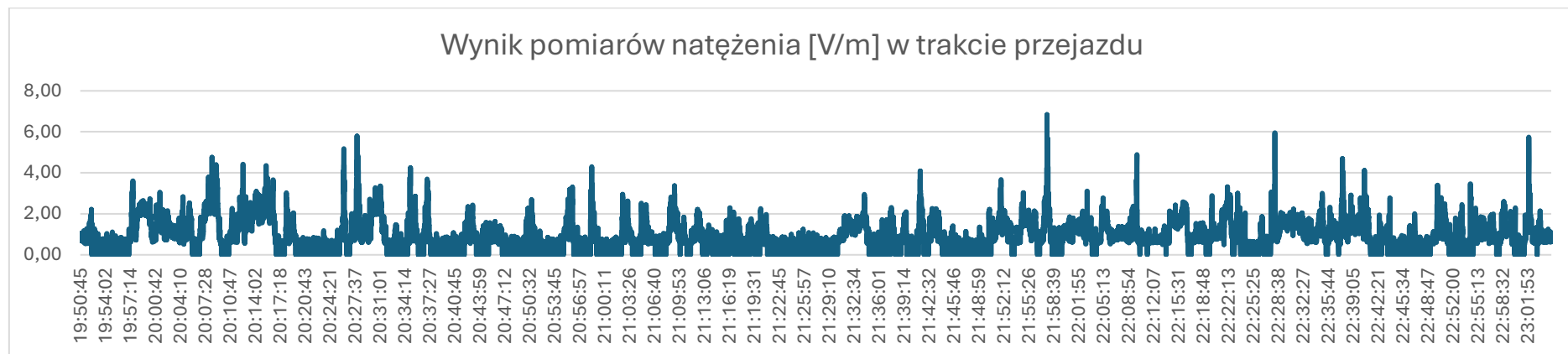
Rys. 55 ZACHÓD_3 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



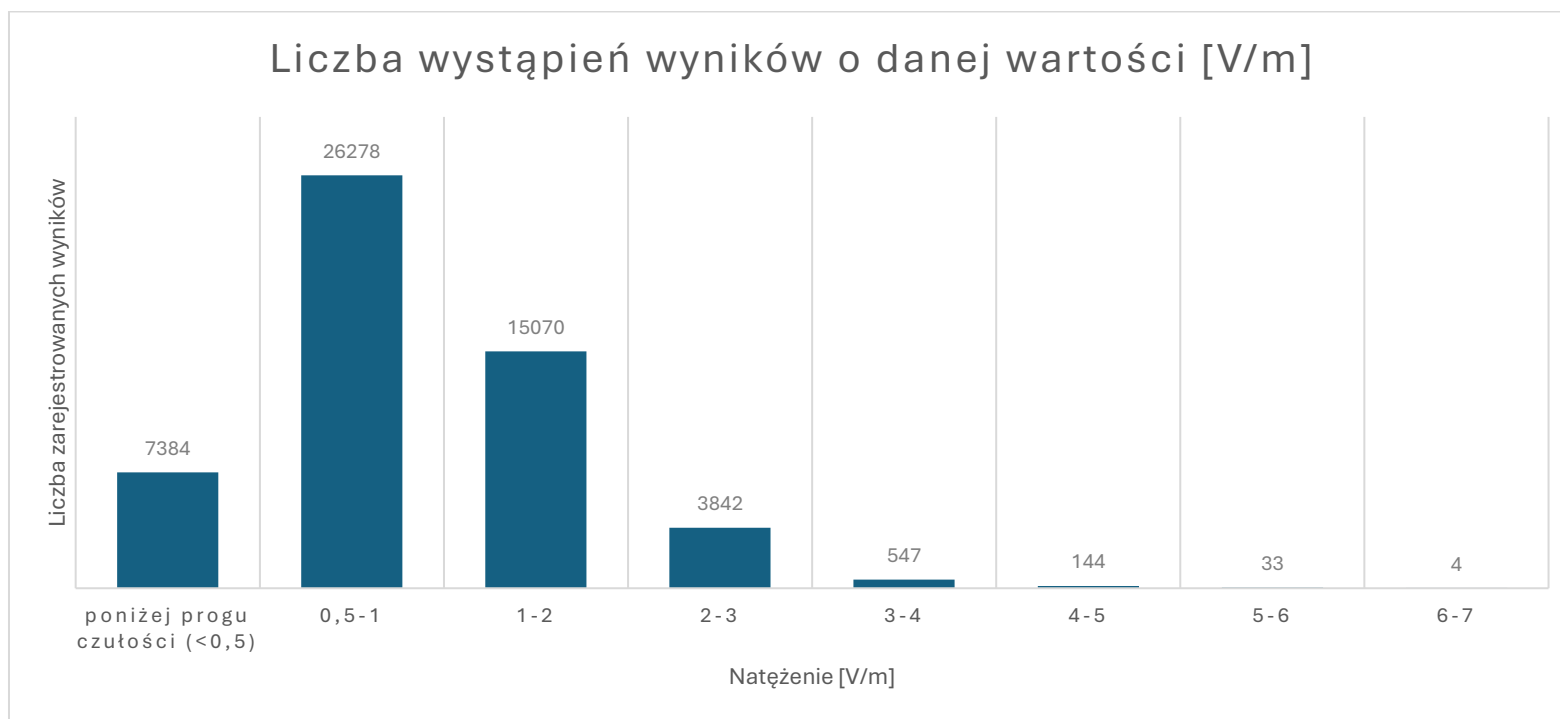
Rys. 56 ZACHÓD_3 – procentowy udział wyników o danej wartości

1.15. ZACHÓD_4

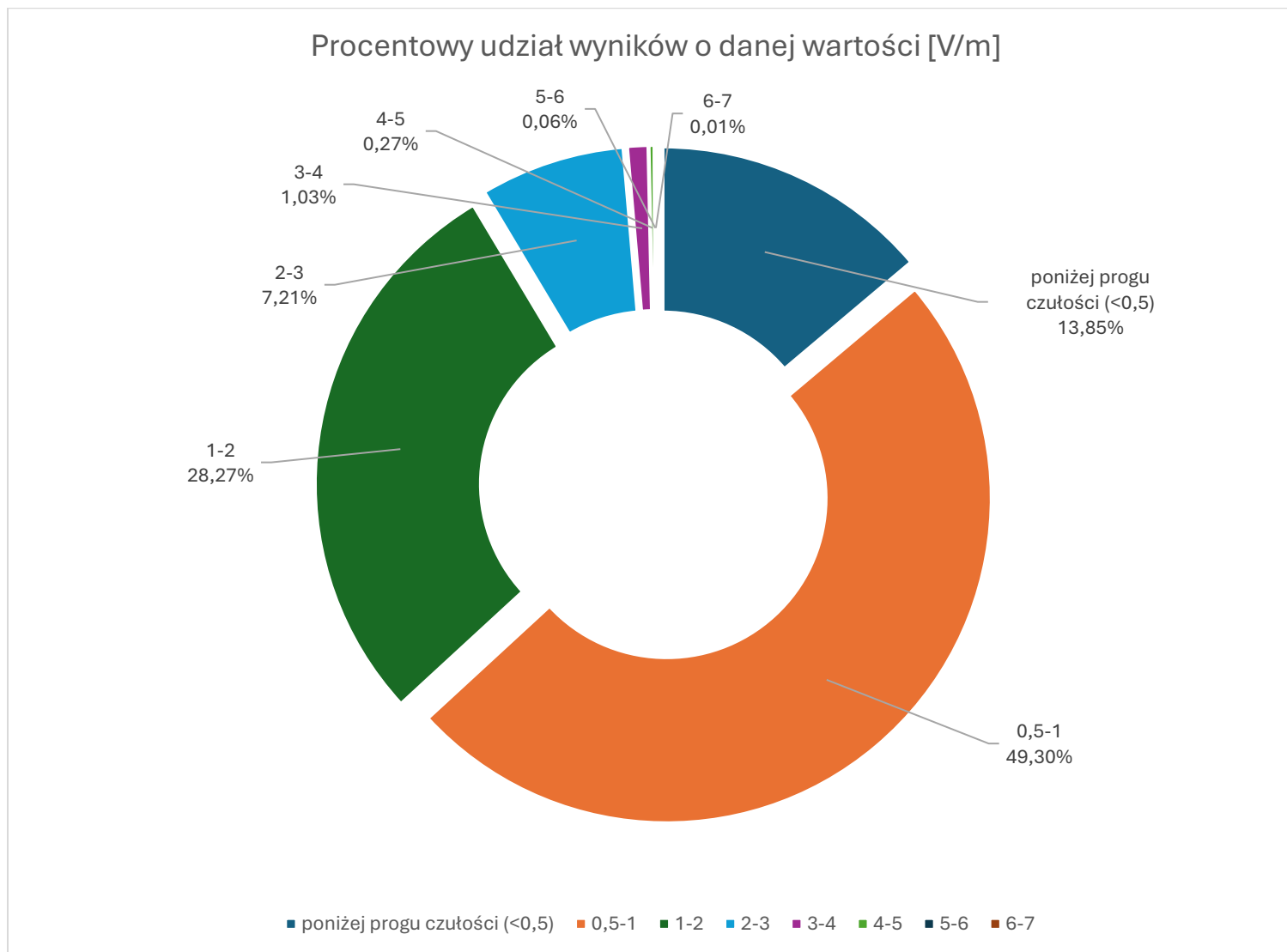
Rys. 57 ZACHÓD_4 – mapa przejazdu z wynikami pomiarów



Rys. 58 ZACHÓD_4 – zarejestrowane wyniki



Rys. 59 ZACHÓD_4 – liczba wystąpień wyników o danej wartości



Rys. 60 ZACHÓD_4 – procentowy udział wyników o danej wartości



Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

www.il-pib.pl

