

# Organizacja topoklimatycznej sieci pomiarowej

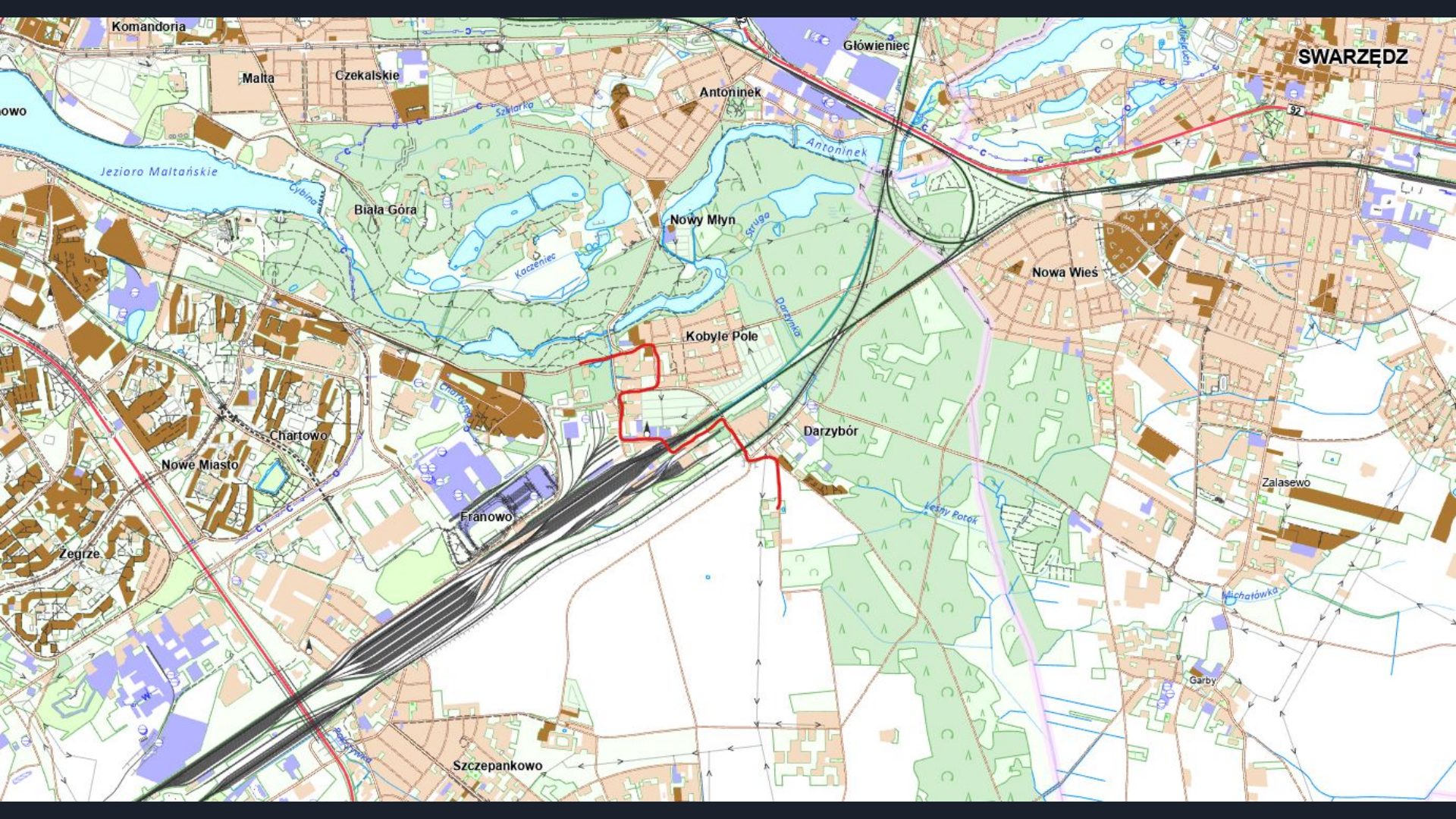
Paweł Szczeszek, HMiK inż. D1

# Transekt pomiarowy - Miasto Poznań

- Długość transektu: 2.4 km
- Czas przejścia: ok. 1h

Trasa transektu przebiega przez gminę miejską Poznań i obejmuje zróżnicowane typy terenu, co pozwala na obserwację różnych warunków topoklimatycznych.





Komandoria

Malta

Czekalskie

Główieniec

SWARZĘDZ

92

Jezioro Maltańskie

Biała Góra

Nowy Młyn

Nowa Wieś

Kobyle Pole

Darzybór

Zalasewo

Nowe Miasto

Chartowo

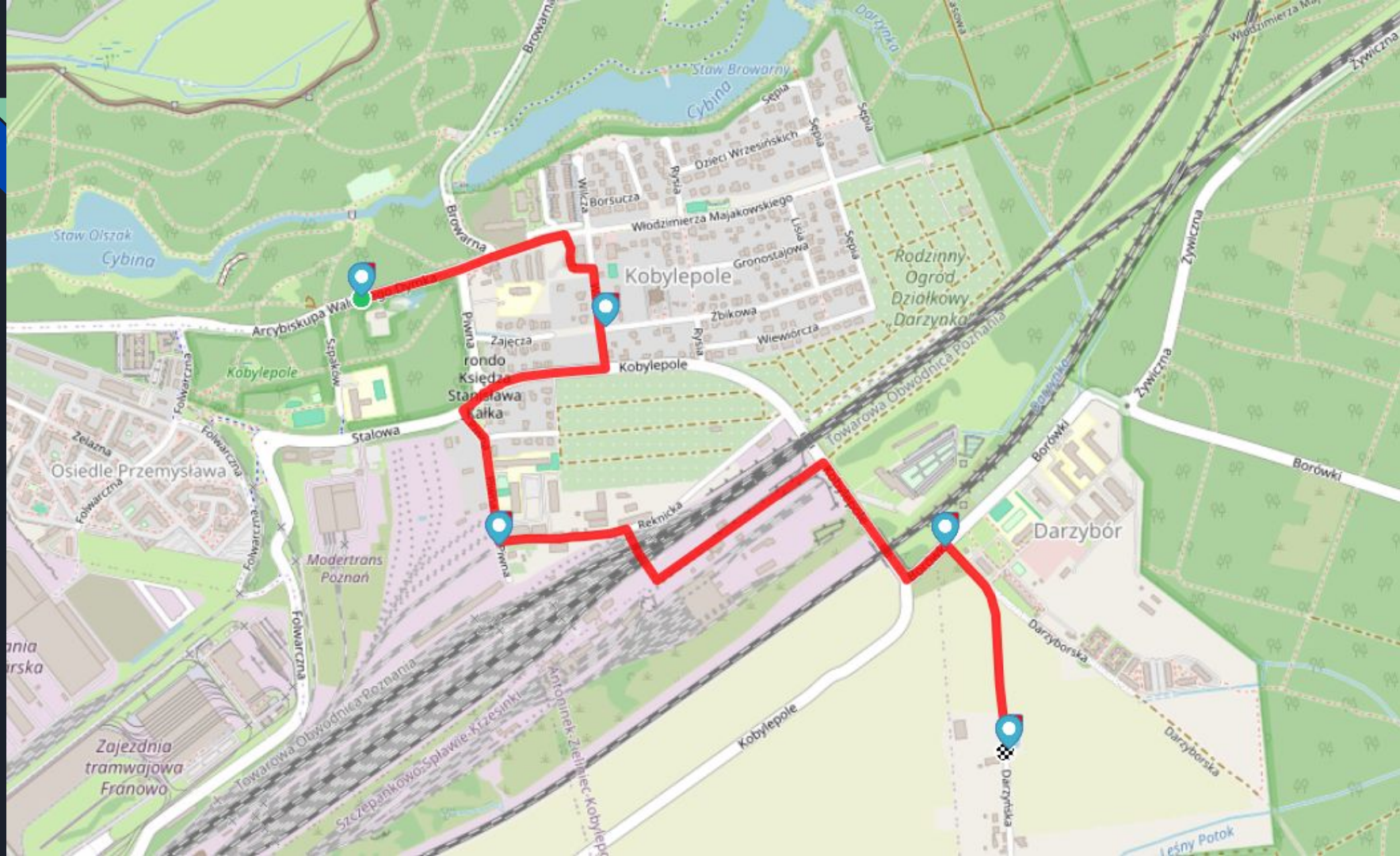
Franowo

Zegrze

Szczepankowo

Garby





# Stanowisko 1 - ul. abpa Walentego Dymka. Lasy mieszane.

- **Uzasadnienie lokalizacji:**

Stanowisko reprezentuje obszar leśny, wyraźnie odmienny od terenów zabudowanych i komunikacyjnych. Jest dobrym punktem odniesienia dla chłodniejszego i bardziej wilgotnego topoklimatu.

- **Topoklimat:**

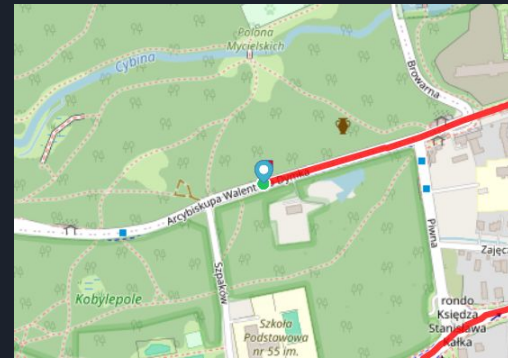
Lasy mieszane cechują się dużym zacienieniem, mniejszym nagrzewaniem podłoża w dzień, wyższą wilgotnością powietrza i słabszym przewietrzaniem przy gruncie. Dobowe amplitudy temperatury są zwykle mniejsze niż na terenach otwartych.

- **Zakres pomiarowy:**

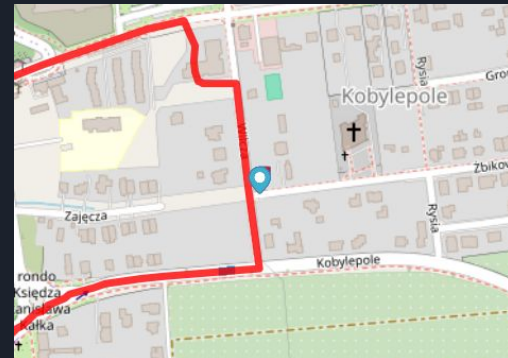
temperatura powietrza, wilgotność względna, prędkość wiatru przy gruncie

- **Wykorzystane urządzenia:**

termohigrometr cyfrowy, ręczny anemometr



# Stanowisko 2 - ul. Wilcza. Tereny sportowe i wypoczynkowe.



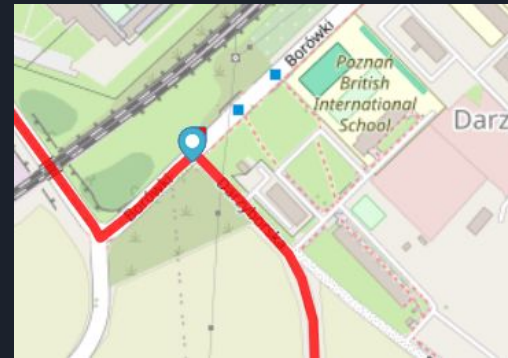
- **Typ topoklimatu:**  
tereny sportowe i wypoczynkowe / zabudowa jednorodzinna
- **Uzasadnienie lokalizacji:**  
Stanowisko pokazuje warunki przejściowe między zielenią a niską zabudową. Dobrze reprezentuje topoklimat osiedli jednorodzinnych z udziałem ogrodów, trawników i nawierzchni utwardzonych.
- **Topoklimat:**  
To obszar umiarkowanie nagrzewający się, z lepszym przewietrzaniem niż centrum miasta, ale cieplejszy niż las. Zieleń i rozproszona zabudowa ograniczają skrajne warunki termiczne.
- **Zakres pomiarowy:**  
temperatura, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru, zachmurzenie lokalne
- **Wykorzystane urządzenia:**  
termohigrometr cyfrowy, ręczny anemometr, notatnik obserwacyjny

# Stanowisko 3 - ul. Piwna. Tereny komunikacyjne.



- **Typ topoklimatu:**  
tereny komunikacyjne związane z infrastrukturą drogową i kolejową
- **Uzasadnienie lokalizacji:**  
Stanowisko reprezentuje silnie przekształcone podłoże techniczne w rejonie dużej stacji towarowej Franowo. To ważny typ topoklimatu, bo infrastruktura transportowa mocno wpływa na warunki lokalne.
- **Topoklimat:**  
Duży udział nawierzchni utwardzonych i elementów infrastruktury sprzyja silnemu nagrzewaniu powierzchni. Teren jest suchszy, cieplejszy i bardziej narażony na lokalne ruchy powietrza wywołane otwartą przestrzenią i ruchem pojazdów.
- **Zakres pomiarowy:**  
temperatura, wilgotność, prędkość wiatru, temperatura powierzchni, opcjonalnie hałas i zapylenie.
- **Wykorzystane urządzenia:**  
termohigrometr cyfrowy, anemometr, pirometr do pomiaru temperatury nawierzchni, sonometr, miernik pyłu.

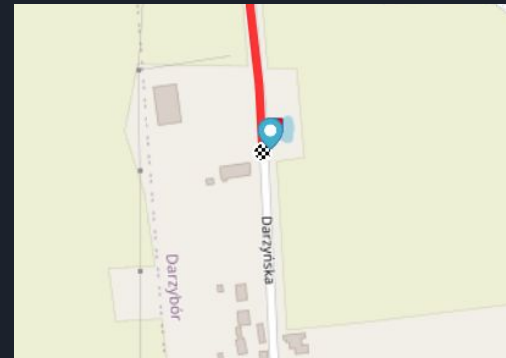
# Stanowisko 4 - ul. Borówki. Strefy przemysłowe lub handlowe.



- **Typ topoklimatu:** strefy przemysłowe lub handlowe
- **Uzasadnienie lokalizacji:**  
Stanowisko dobrze reprezentuje teren o silnym wpływie działalności człowieka, z dużym udziałem dachów, placów, hal i nawierzchni utwardzonych.
- **Topoklimat:**  
Występuje tu silne nagrzewanie powierzchni, mały udział zieleni i zwiększona suchość podłoża. Możliwe jest lokalne pogorszenie jakości powietrza oraz wzrost temperatury w porównaniu z terenami zielonymi i rolniczymi.
- **Zakres pomiarowy:**  
temperatura, wilgotność, prędkość wiatru, zapylenie, wskaźniki jakości powietrza.
- **Wykorzystane urządzenia:**  
termohigrometr cyfrowy, anemometr, przenośny czujnik pyłu PM, miernik jakości powietrza.

# Stanowisko 5 - ul. Darzyńska

- **Typ topoklimatu:**  
grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
- **Uzasadnienie lokalizacji:**  
Stanowisko reprezentuje otwarty teren rolniczy, wyraźnie różny od lasu, zabudowy i terenów przemysłowych. To dobry punkt końcowy dla porównania warunków na powierzchni biologicznie czynnej.
- **Topoklimat:**  
Teren otwarty, dobrze przewietrzany, silnie uzależniony od nasłonecznienia i rodzaju podłoża. W dzień może się silnie nagrzewać, a nocą stosunkowo szybko wychładzać. Wilgotność zależy od stanu gleby i pokrycia roślinnego.
- **Zakres pomiarowy:**  
temperatura, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru, temperatura przy gruncie, wilgotność gleby.
- **Wykorzystane urządzenia:**  
termohigrometr cyfrowy, anemometr, termometr przygruntowy, miernik wilgotności gleby.





# Odległości między stanowiskami.

Odcinek	Odległość
Stanowisko 1 → 2	0,30 km
Stanowisko 2 → 3	0,66 km
Stanowisko 3 → 4	1,16 km
Stanowisko 4 → 5	0,28 km
<b>Łącznie w jedną stronę</b>	<b>2,40 km</b>

- **Średnia prędkość marszu:**  
3km/h
- **Czas przejścia:**  
 $2,40 * 20 \text{ min} / \text{km} = 48 \text{ min}$

# Poprawki warunków termicznych

Nr punktu	Godzina pomiaru	Temperatura zmierzona [°C]	Różnica czasu [min]	Poprawka na czas [°C]	Temperatura zredukowana do t1 [°C]
1	7:00	4,0	0	0	4,0
2	7:06	4,3	6	$6 * (-0,0229) = -0,1$	4,2
3	7:19	4,9	19	$19 * (-0,0229) = -0,4$	4,5
4	7:42	5,6	42	$42 * (-0,0229) = -1,0$	4,6
5	7:48	5,2	48	$48 * (-0,0229) = -1,1$	4,1
1	8:36	6,2	96	$96 * (-0,0229) = -2,2$	4,0

Dziękuję za uwagę.

