



# RAPORT KOŃCOWY

## KRAJOWY MONITORING TRZMIELI

### 2025

PROJEKT CITIZEN SCIENCE

W roku 2025 zainicjowano Krajowy Monitoring Trzmieli, do którego zaproszeni zostali Wolontariusze z całej Polski. W efekcie pilotażowy sezon monitoringu został wykonany, zgodnie z przyjętą metodyką, przez 16 Wolontariuszy na 21 stanowiskach badawczych (*Mapa 1*).

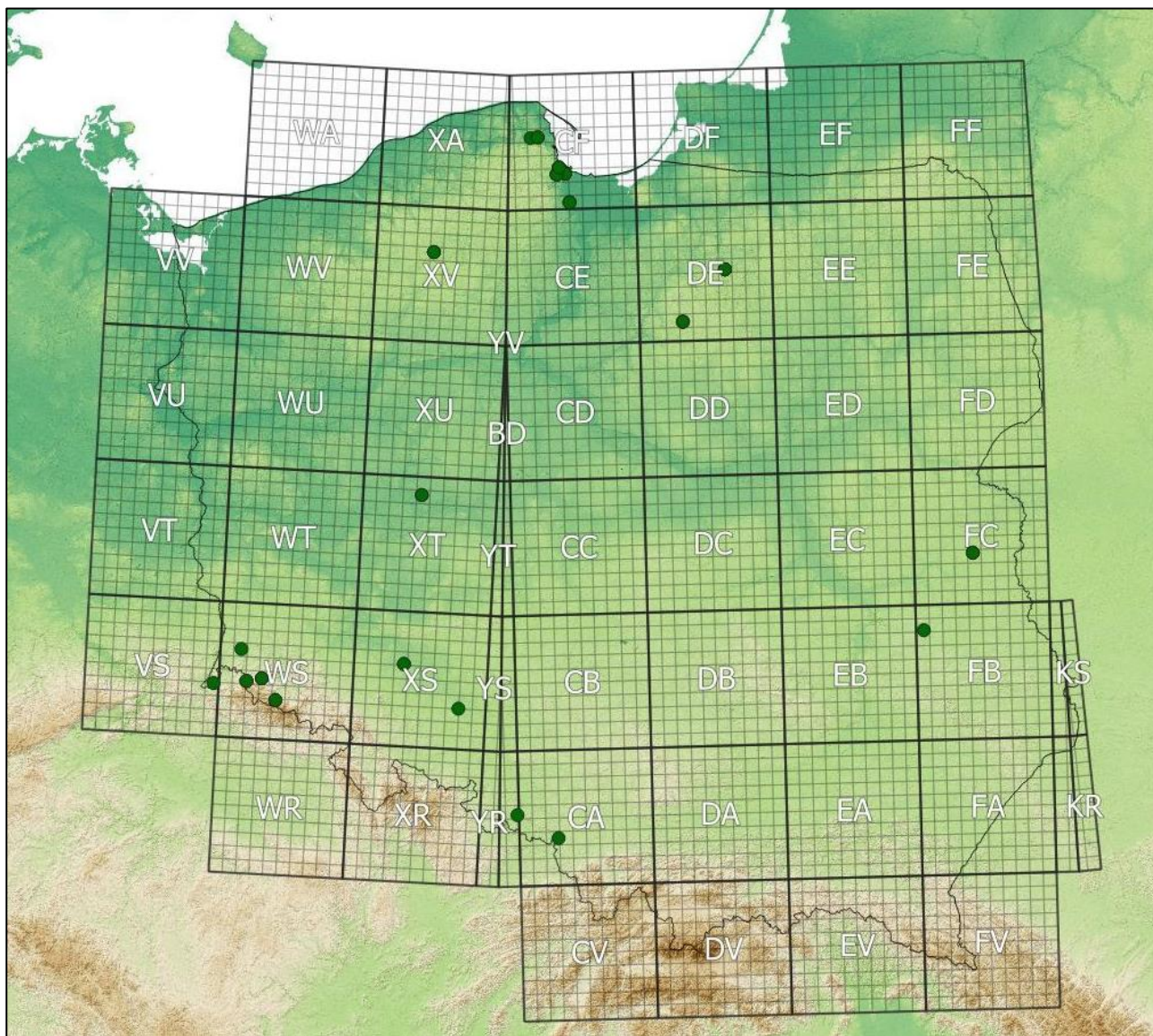
Wolontariusze zostali przeszkoleni i przygotowani na spotkaniach online oraz wyposażeni w materiały do prowadzenia monitoringu. Monitoring prowadzony był raz w miesiącu od maja do września, według jednolitej metodyki badawczej. Celem jego było określenie bogactwa gatunkowego i liczebności owadów z rodzaju *Bombus*, na każdym stanowisku badawczym oraz odnotowanie gatunków/rodzajów roślin pożytkowych (zapewniających nektar i pyłek). Do potwierdzenia gatunku owada na stanowisku niezbędne było wykonanie fotografii obrazującej co najmniej jednego osobnika danego gatunku.

W wyniku analiz dokumentacji fotograficznej potwierdzono występowanie 17 gatunków z rodzaju trzmiel (*Bombus*), wśród których 5 reprezentowało podrodzaj trzmielec (*Psithyrus*). Łącznie zarejestrowano obecność 2614 osobników trzmieli. Podczas monitoringu obecność owadów na roślinach żywicielskich (pożytkowych) odnotowano 243 razy.

Spośród wszystkich stwierdzonych taksonów 3 gatunki trzmieli, wymienione w Krajowej i/lub Europejskiej Czerwonej Liście Zwierząt Zagrożonych wyginięciem, uznawane są za niezwykle rzadkie i zagrożone: trzmiel zmienny *Bombus humilis*, trzmiel różnobarwny *B. soroensis* oraz trzmiel wrzosowiskowy *B. jonellus*. Uznawany za rzadki jest także gatunek trzmielca leśnego *Bombus sylvestris*.

W raporcie tym przedstawiamy wyniki obejmujące:

1. Bogactwo gatunkowe trzmieli
2. Liczebność trzmieli na stanowiskach
3. Rośliny pożytkowe trzmieli



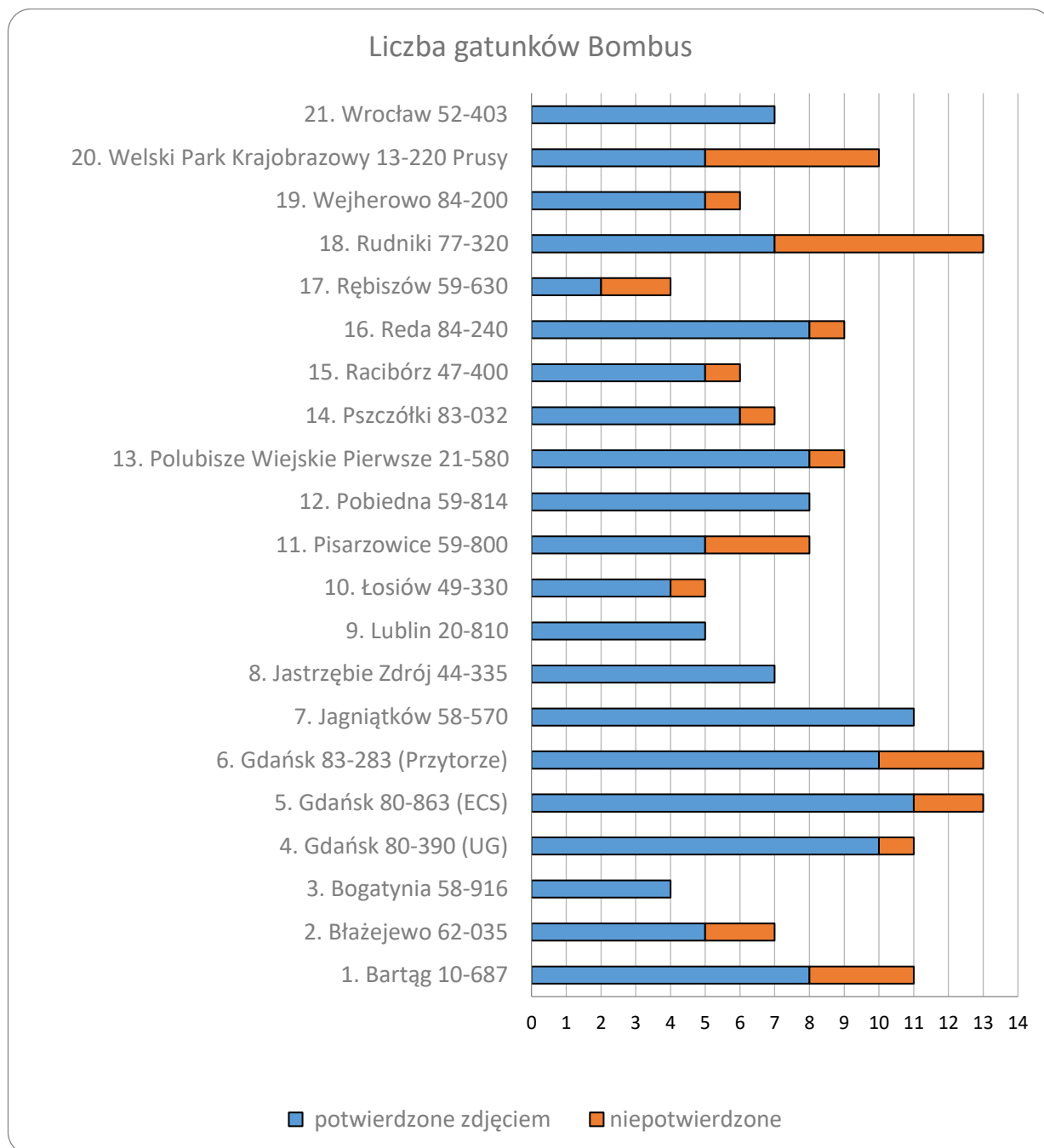
Mapa 1. Rozmieszczenie stanowisk badawczych

## 1. BOGACTWO GATUNKOWE TRZMIELI

Łącznie potwierdzono **17 gatunków z rodzaju trzmiel (*Bombus*)**, a wśród nich 5 należących do podrodzaju trzmielec (*Psithyrus*). W poniższym zestawieniu w nawiasach podano liczbę stanowisk, na których stwierdzono gatunek.

- |  |   |
|--|---|
| 1. trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i> (18), | 10. trzmiel zmienny <i>B. humilis</i> (7),        |
| 2. trzmiel gajowy <i>B. lucorum</i> (18),        | 11. trzmiel różnobarwny <i>B. soroensis</i> (3),  |
| 3. trzmiel rudy <i>B. pascuorum</i> (18),        | 12. trzmiel wrzosowiskowy <i>B. jonellus</i> (1), |
| 4. trzmiel kamiennik <i>B. lapidarius</i> (21),  | 13. trzmielec ziemny <i>B. vestalis</i> (4),      |
| 5. trzmiel leśny <i>B. pratorum</i> (11),        | 14. trzmielec gajowy <i>B. bohemicus</i> (3),     |
| 6. trzmiel ogrodowy <i>B. hortorum</i> (13),     | 15. trzmielec czarny <i>B. rupestris</i> (5),     |
| 7. trzmiel parkowy <i>B. hypnorum</i> (6),       | 16. trzmielec żółty <i>B. campestris</i> (6),     |
| 8. trzmiel rudonogi <i>B. ruderarius</i> (4),    | 17. trzmielec leśny <i>B. sylvestris</i> (1).     |
| 9. trzmiel rudoszary <i>B. sylvarum</i> (7),     |   |

Na poszczególnych stanowiskach stwierdzono **od 4 do 13 gatunków** (Wykres 1), które zostały potwierdzone na fotografiach. Na większości stanowisk podawano większą liczbę gatunków trzmieli, których jednak nie udało się potwierdzić na fotografiach i będzie można zrobić to dopiero w kolejnych latach badań.



*Wykres 1. Liczba gatunków Bombus na stanowiskach badawczych*

Rozmieszczenie gatunków trzmieli przedstawiono poniżej w podziale na cztery syntetyczne grupy:

- trzmielce pospolite
- trzmielce rzadko spotykane
- trzmielce bardzo rzadkie i zagrożone wyginięciem
- trzmielce

## A. TRZMIELE POSPOLITE

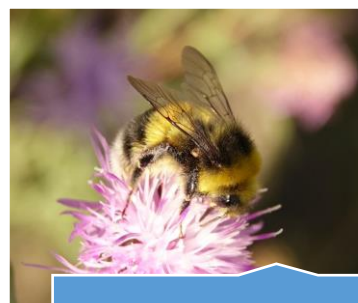
Spośród rozpoznanych trzmieli **7 gatunków** w skali kraju można uznać za pospolite, są to: trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel gajowy *B. lucorum*, trzmiel rudy *B. pascuorum*, trzmiel kamiennik *B. lapidarius*, trzmiel leśny *B. pratorum*, trzmiel ogrodowy *B. hortorum*, trzmiel parkowy *B. hypnorum*. Gatunki te stwierdzono na 21 stanowiskach (Mapa 2).



Trzmiel ziemny *B. terrestris* ♂  
fot. Wojciech Bajerowski



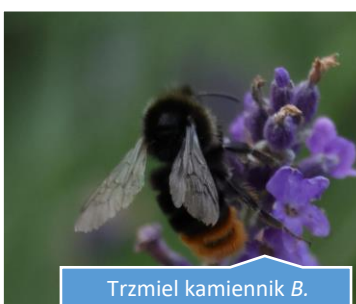
Trzmiel ziemny *B. terrestris* ♀  
(wersja barwna)  
fot. Kamil Surmiak



Trzmiel gajowy *B. lucorum* ♂  
fot. Florian Kowalczyk



Trzmiel rudy *B. pascuorum* ♂  
fot. Kalina Maja Nowakowska



Trzmiel kamiennik *B. lapidarius* ♂  
Fot. Anna Banaszek-Wycisk



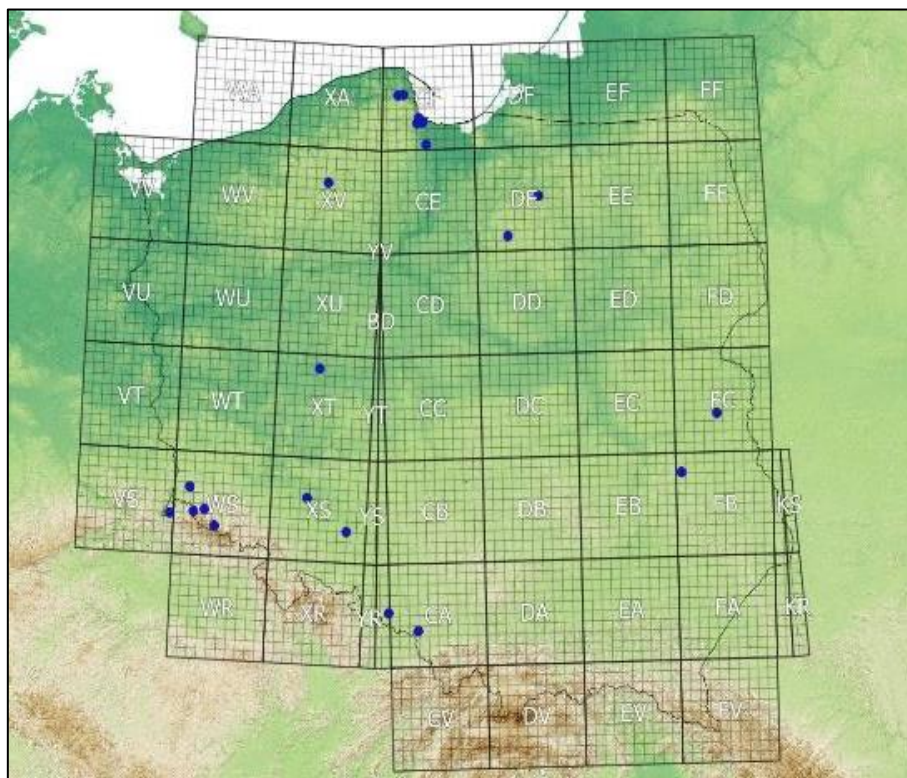
Trzmiel leśny *B. pratorum* ♂  
Fot. Karolina Tymoszek-Rydzewska



Trzmiel ogrodowy *B. hortorum*  
♀  
Fot. Zuzanna Szafranec



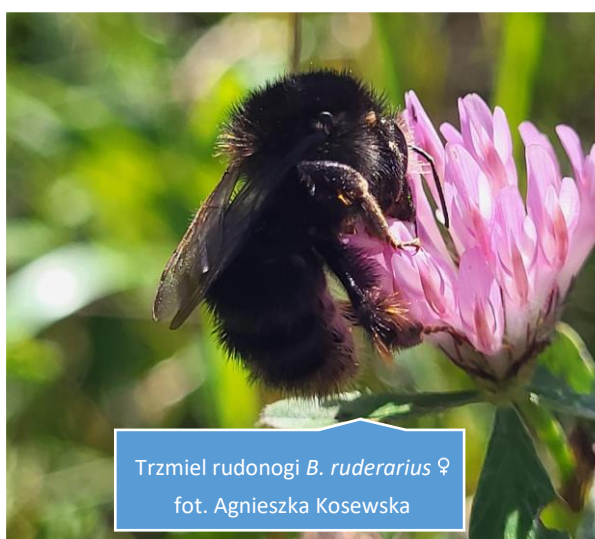
Trzmiel parkowy *B. hypnorum* ♀  
Fot. Kamil Surmiak



Mapa 2. Rozmieszczenie zgłoszeń pospolitych gatunków trzmieli

## B. TRZMIELE RZADKO SPOTYKANE

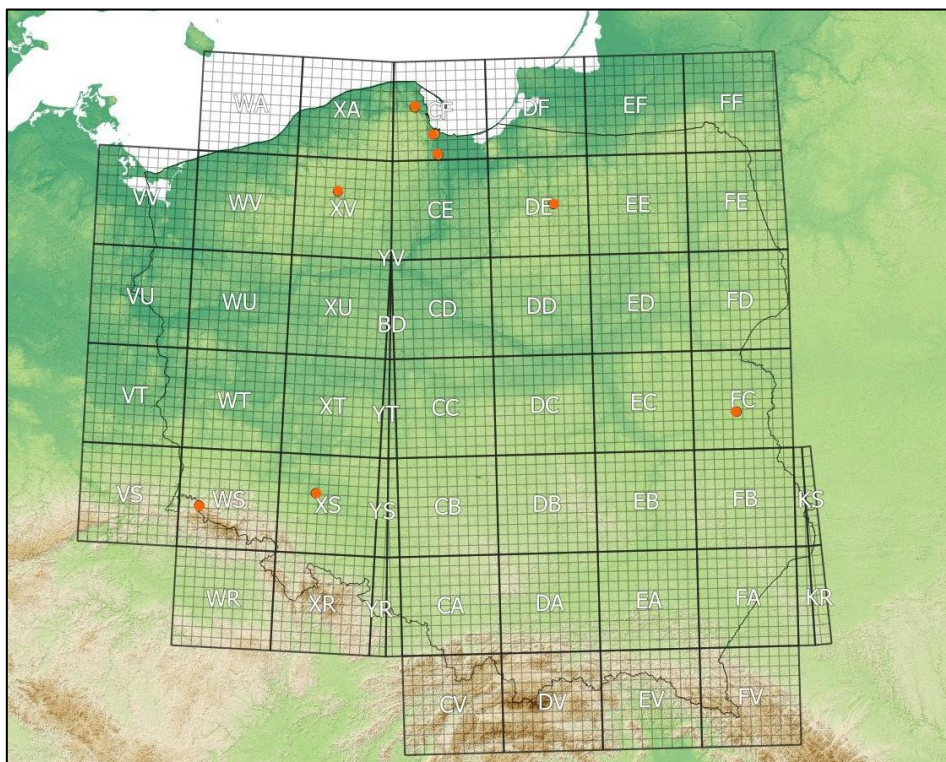
Spośród rozpoznanych trzmieli **2 gatunki** w skali kraju można uznać za rzadkie - są to: trzmiel rudonogi *Bombus ruderarius* i trzmiel rudoszary *B. sylvarum*. Gatunki te stwierdzono na 8 stanowiskach (Mapa 3).



Trzmiel rudonogi *B. ruderarius* ♀  
fot. Agnieszka Kosewska



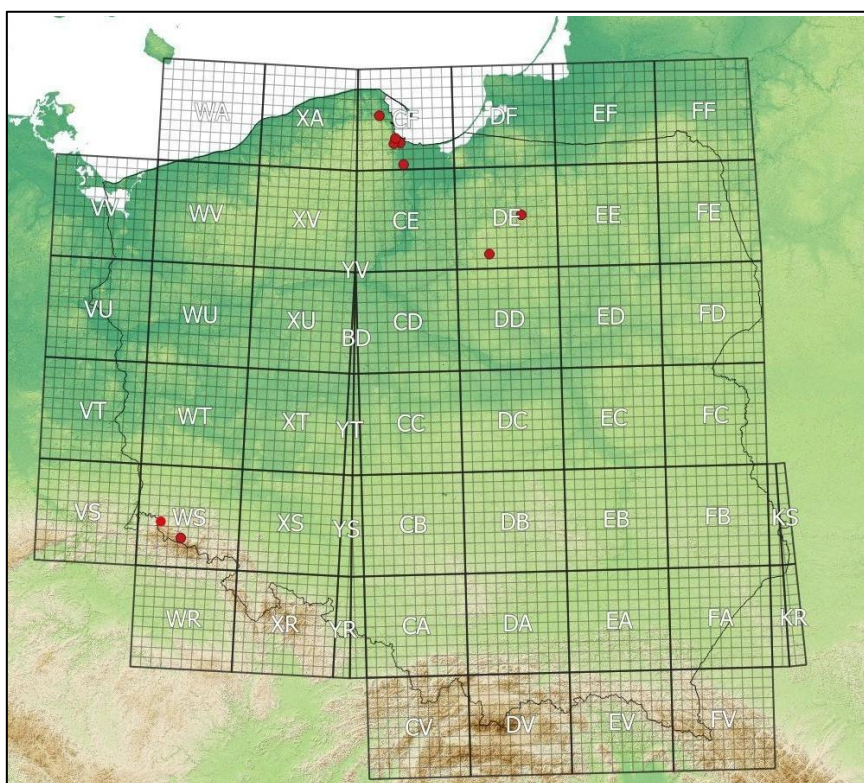
Trzmiel rudoszary *B. sylvarum* ♂  
fot. Iwona Lis



Mapa 3. Rozmieszczenie zgłoszeń rzadko spotykanych gatunków trzmieli

### C. TRZMIELE BARDZO RZADKIE I ZAGROŻONE WYGINIĘCIEM

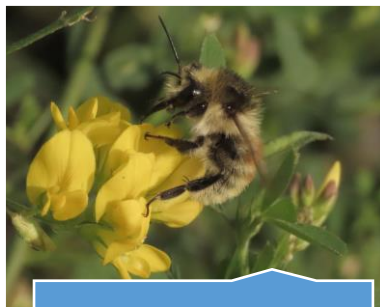
Spośród rozpoznanych trzmieli **3 gatunki** w skali kraju można uznać za bardzo rzadkie i jednocześnie zagrożone wyginięciem - są to: trzmiel zmienny *Bombus humilis*, trzmiel różnobarwny *B. soroensis* oraz trzmiel wrzosowiskowy *B. jonellus*. Gatunki te stwierdzono na 9 stanowiskach (Mapa 4).



Mapa 4. Rozmieszczenie zgłoszeń bardzo rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków trzmieli



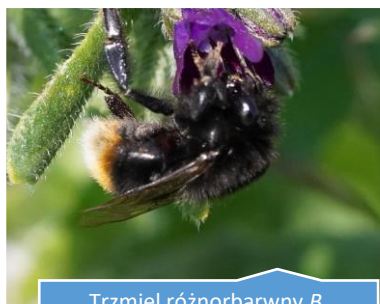
Trzmiel zmienny *B. humilis* ♀  
Fot. Mateusz Sowiński



Trzmiel zmienny *B. humilis* ♂  
Fot. Wojciech Bajerowski



Trzmiel różnorbarwny *B. soroeensis* ♂  
Fot. Aneta Sikora



Trzmiel różnorbarwny *B. soroeensis* ♀  
Fot. Joanna Roczyńska



Trzmiel wrzosowiskowy *B. jonellus* ♀  
Fot. Paweł Michoła

#### D. TRZMIELCE

Spośród rozpoznanych owadów **5 gatunków** to trzmielec: trzmielec ziemny *Bombus vestalis*, trzmielec gajowy *B. bohemicus*, trzmielec czarny *B. rupestris*, trzmielec żółty *B. campestris*, trzmielec leśny *B. sylvestris*. Gatunki te stwierdzono na 11 stanowiskach (Mapa 5).



Trzmielec ziemny *B. vestalis* ♀  
Fot. Karolina Szubert



Trzmielec gajowy *B. bohemicus* ♂  
Fot. Emilia Wasielewska



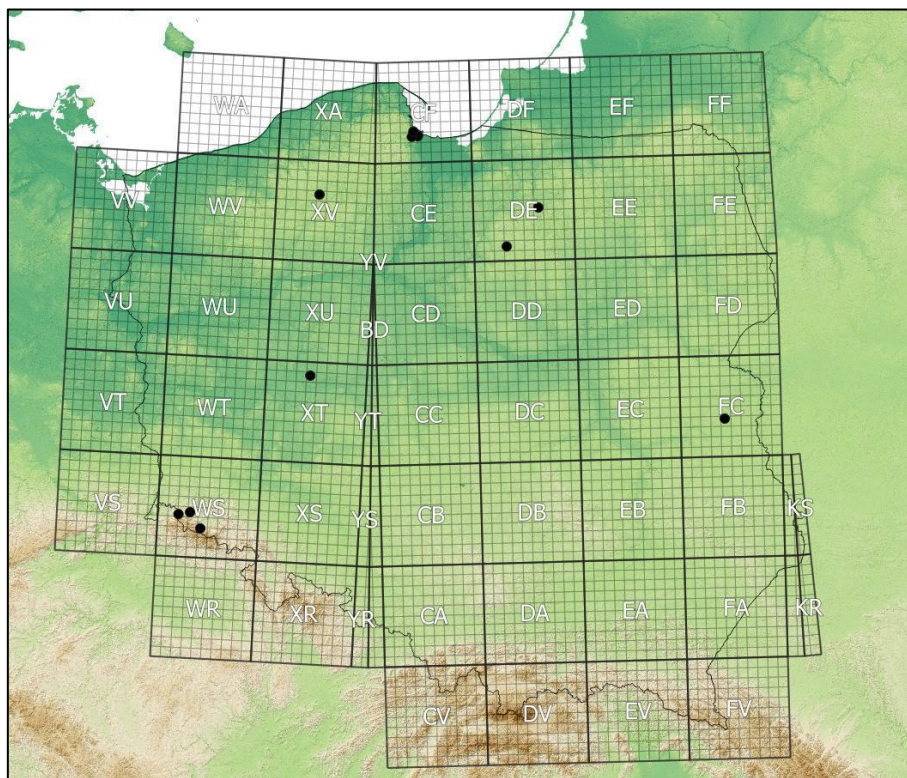
Trzmielec czarny *B. rupestris* ♂  
Fot. Florian Hryciw



Trzmielec żółty *B. campestris* ♀  
Fot. Agnieszka Kosewska



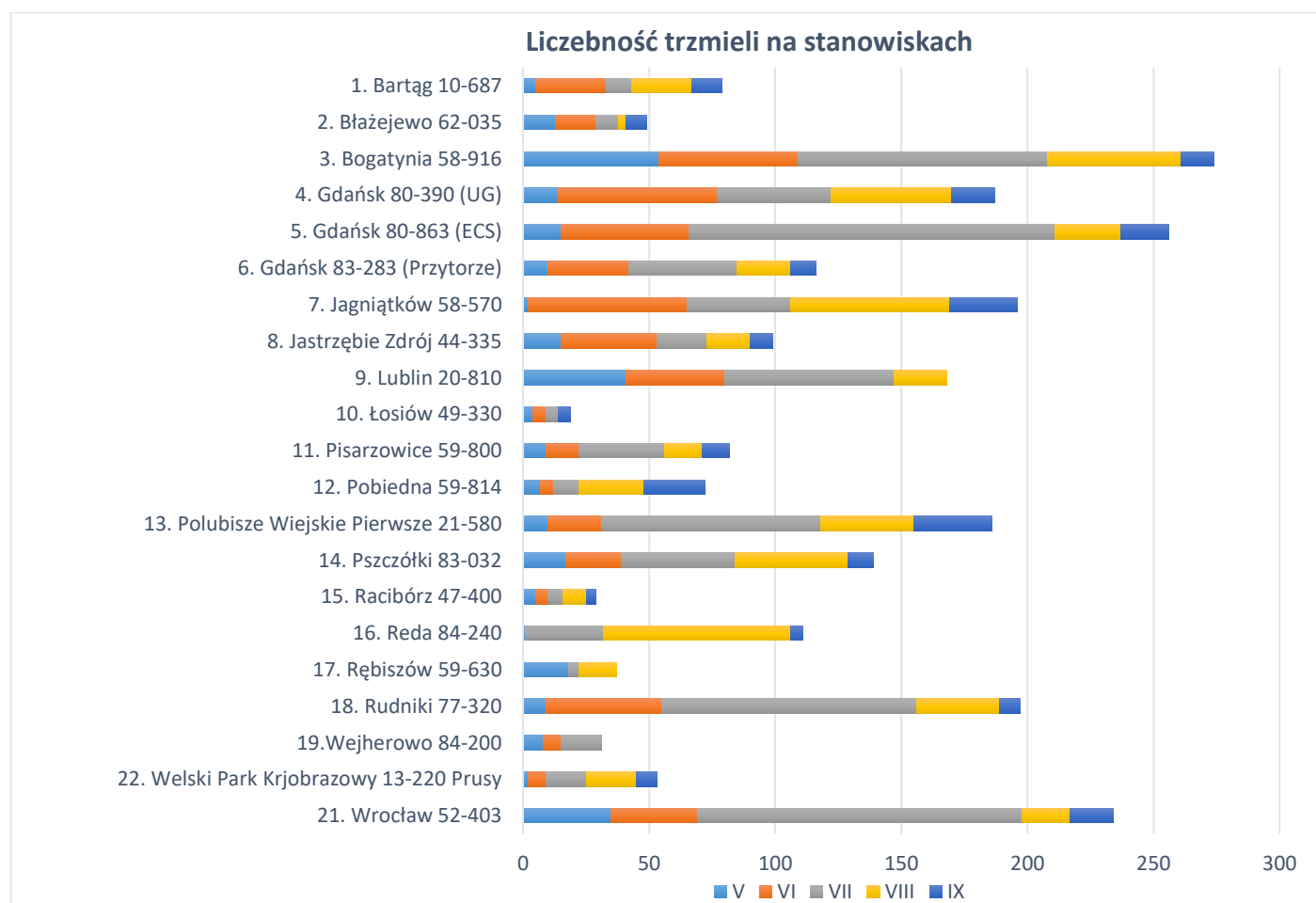
Trzmielec leśny *B. sylvestris* ♀  
Fot. Joanna Roczyńska



Mapa 5. Rozmieszczenie zgłoszeń gatunków trzmielców

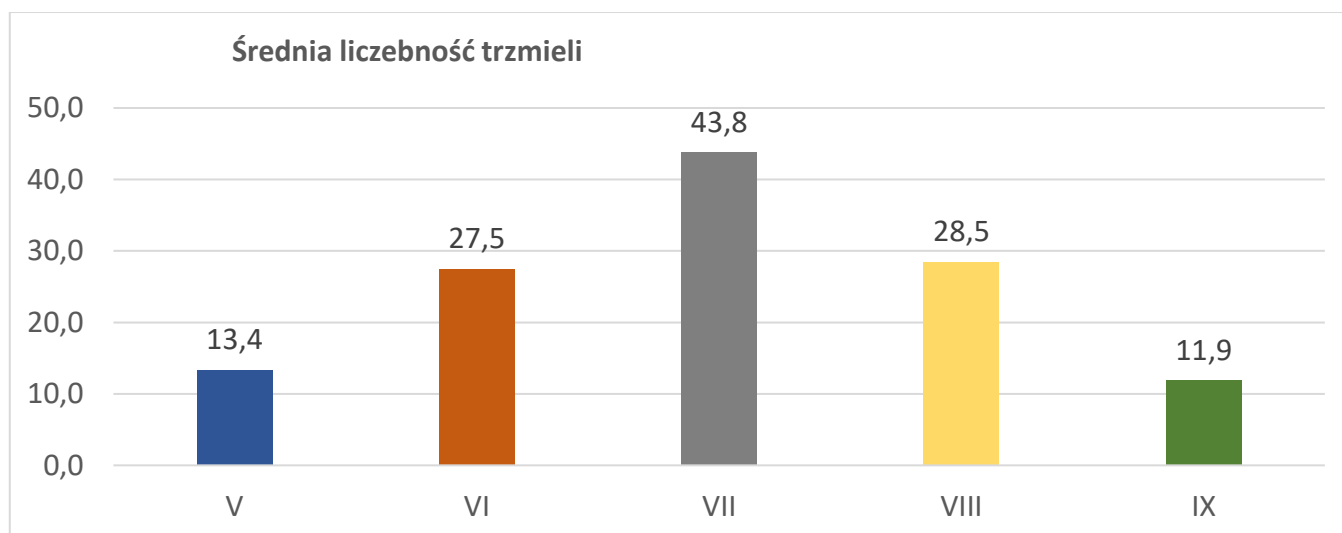
## 2. LICZEBNOŚĆ TRZMIELI

Łącznie zliczono 2614 osobników rodzaju *Bombus*, przy czym na poszczególnych stanowiskach były to wartości w zakresie od 19 do 274 osobników (Wykres 2).



Wykres 2. Liczebność osobników *Bombus* na stanowiskach badawczych w poszczególnych miesiącach

Łącznie średnio w miesiącu odnotowano od 12 osobników we wrześniu do 44 w lipcu (Wykres 3).

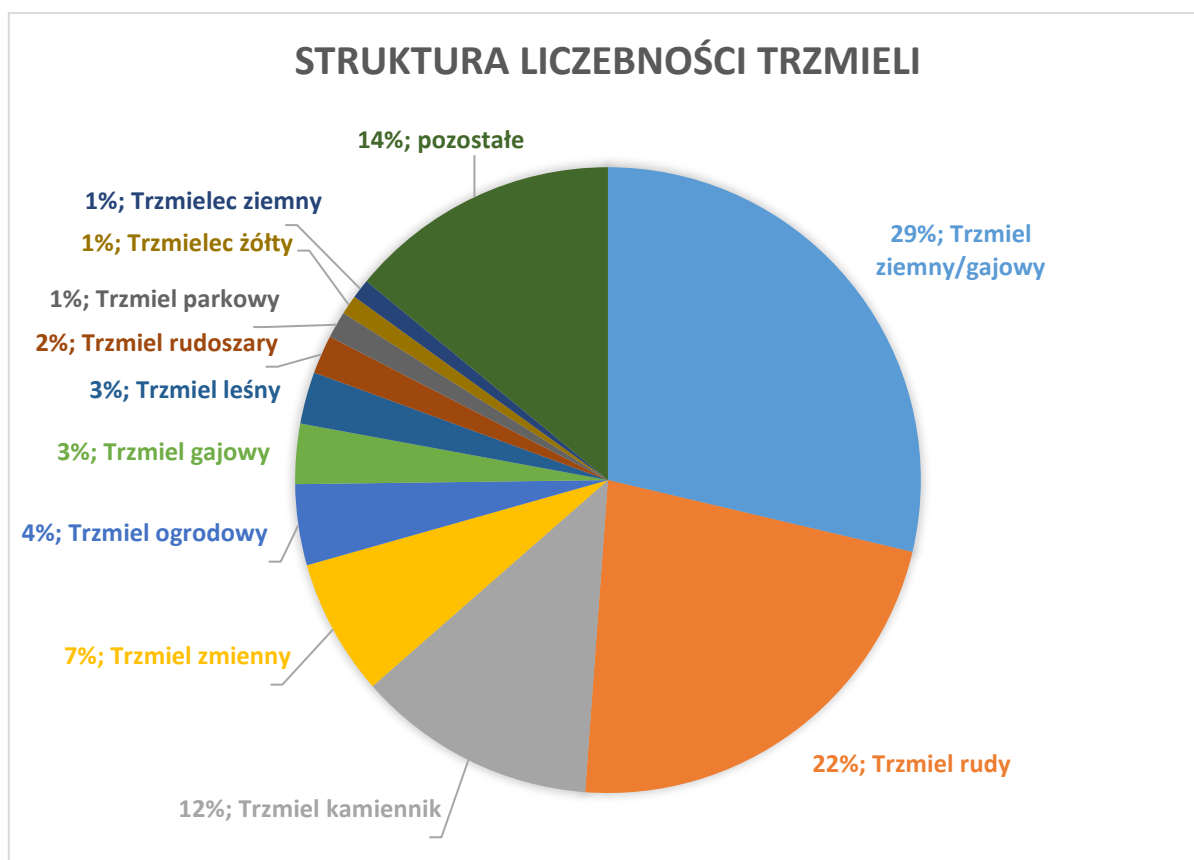


Wykres 3. Średnia liczebność osobników *Bombus* w poszczególnych miesiącach obserwacji

W strukturze liczebności trzmieli najwięcej osobników reprezentuje grupę trzmieli ziemnego i gajowego *terrestris/B. lucorum* oraz trzmiela rudego *B. pascuorum* i trzmiela kamiennika *B. lapidarius* – łącznie 63% liczebności (Wykres 4).

Trzmiel ziemny i gajowy traktowane są jako jedna grupa z uwagi na niemożność rozróżnienia w terenie samic i robotnic tych gatunków. Obecność poszczególnych gatunków na stanowisku potwierdza się na podstawie oznaczenia przynależności gatunkowej samców.

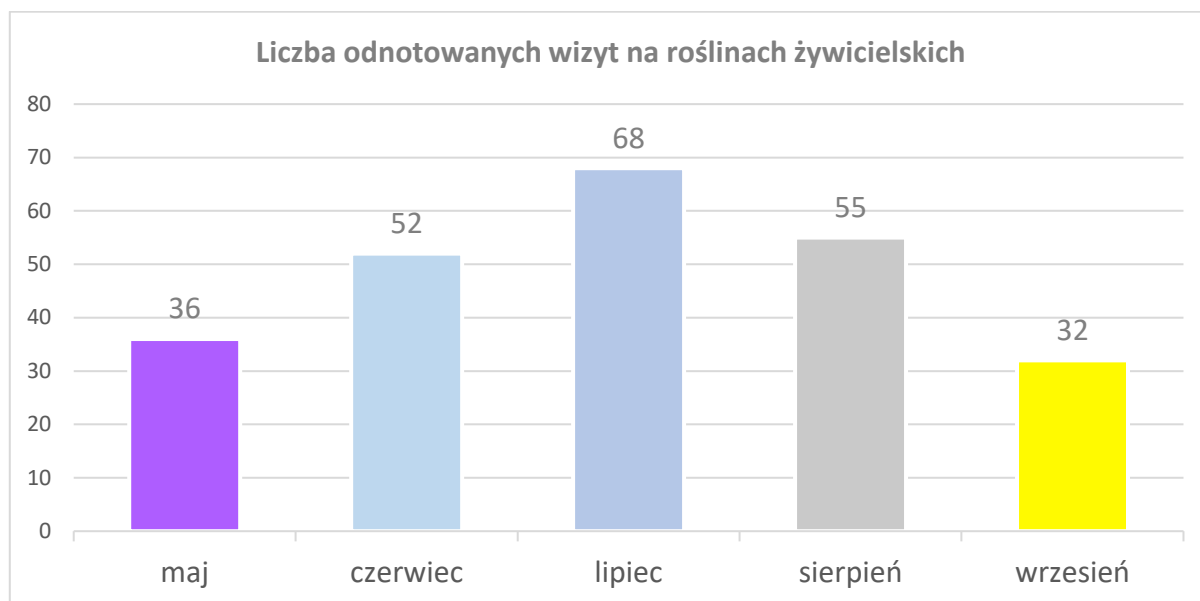
W grupie „pozostałe” znajdują się gatunki, których liczebność nie przekroczyła 1% oraz osobniki nieprzypisane do gatunku (nie potwierdzone na zdjęciach dokumentacyjnych).



Wykres 4. Struktura liczebności trzmieli na stanowiskach badawczych

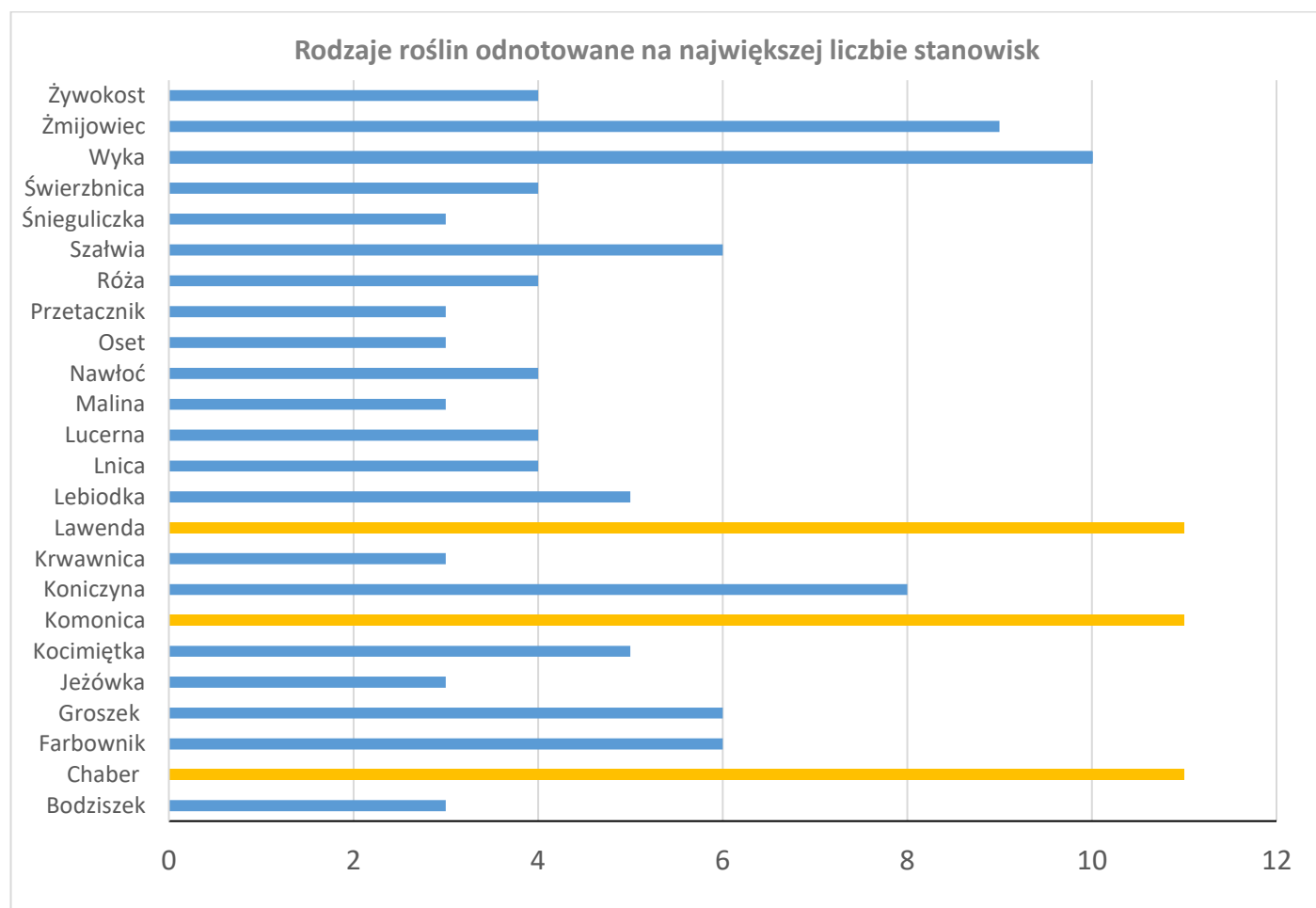
### 3. ROŚLINY POKARMOWE TRZMIELI

Łącznie trzmiele odnotowano 243 razy na roślinach żywicielskich przypisanych do rodzaju/gatunku (Wykres 5).



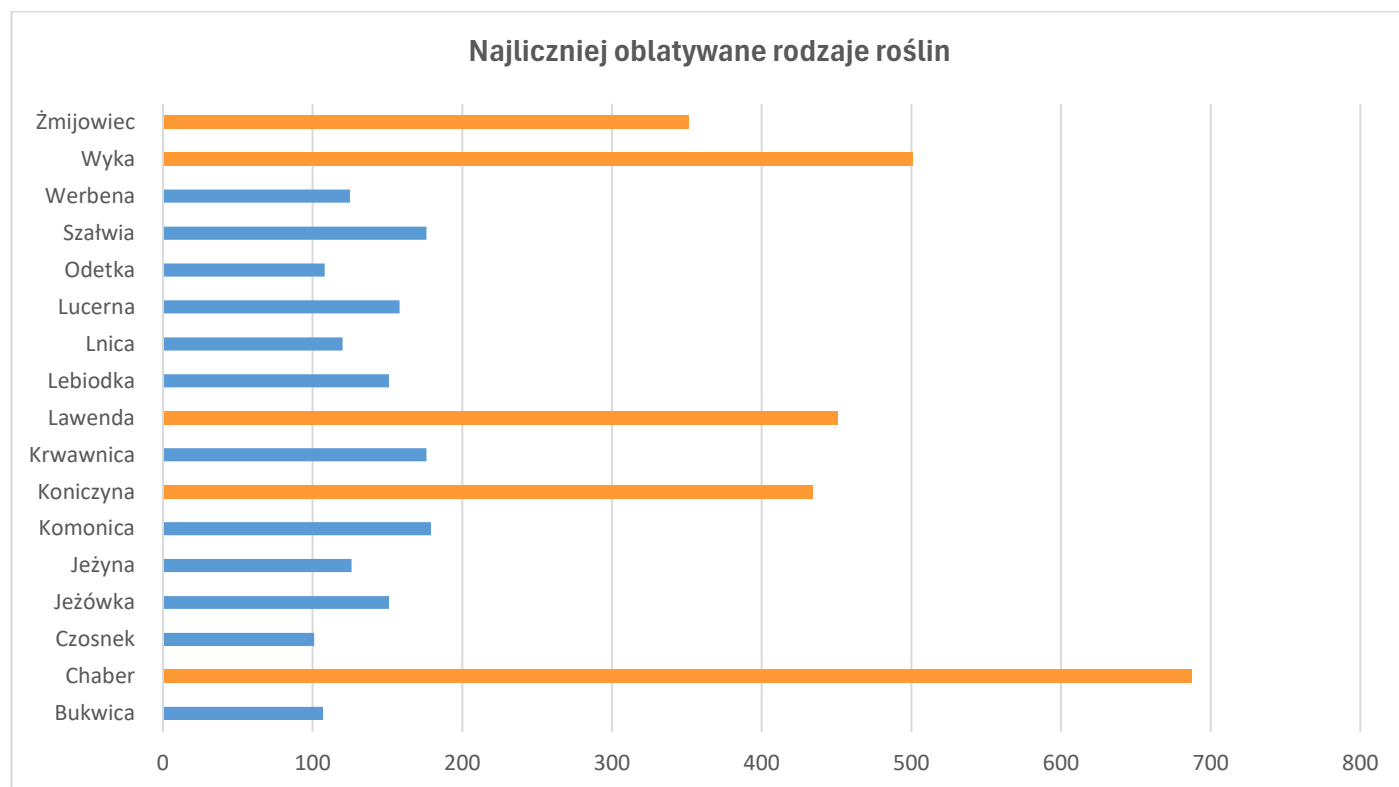
Wykres 5. Liczba odnotowanych wizyt na roślinach żywicielskich w poszczególnych miesiącach.

Wśród rodzajów roślin oblatywanych przez trzmiele - 24 taksony odwiedzane były na co najmniej 3 stanowiskach badawczych, przy czym lawenda, komonica i chaber to rodzaje roślin odnotowane na najwyższej liczbie stanowisk - 11 (Wykres 6).



Wykres 6. Rodzaje roślin odnotowane na największej liczbie stanowisk

Na 17 rodzajach roślin odnotowano liczebność trzmieli powyżej 100 osobników, przy czym na żmijowcu, wyce, lawendzie, koniczynie i chabrze wartości te przekroczyły 350 osobników zarejestrowanych w sezonie na danym gatunku rośliny żywicielskiej (Wykres 7).



Wykres 7. Rodzaje roślin oblatywane najliczniej.

#### 4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. W 2025 r. projekt został zrealizowany przez **16 Wolontariuszy** na **21 stanowiskach** w Polsce, wg określonej metodyki badawczej.

2. Na stanowiskach badawczych potwierdzono występowanie **17 gatunków z rodzaju *Bombus***, wśród nich **5 należących do podrodzaju trzmieliec *Psithyrus***. Łącznie zliczono **2614 osobniki trzmieli** oraz odnotowano **243 wizyty na gatunkach/rodzajach roślin pożytkowych**. W raporcie przedstawiono szczegółowe wyniki dotyczące bogactwa gatunkowego i liczebności trzmieli na poszczególnych stanowiskach oraz odwiedzanych przez nie roślin pokarmowych.

3. Krajowy Monitoring Trzmieli (KMT) jest projektem realizowanym w ramach rozwijającej się dziedziny **Citizen Science, czyli nauki obywatelskiej**. Podwaliną KMT jest wcześniejszy projekt Stowarzyszenia Natura i Człowiek z wykorzystaniem aplikacji mobilnej „Znajdź Trzmiela”. W latach 2018-2022 poprzez aplikację zebrano 2415 prawidłowych zgłoszeń owadów, na których rozpoznano 26 gatunków rodzaju *Bombus*.

4. Zaletą zbierania danych przez aplikację jest automatyzacja procesu ułatwiająca opracowanie danych, natomiast jego ograniczeniem jest brak możliwości zebrania danych nt. liczebności trzmieli oraz anonimowość Wolontariuszy.

5. Poprzez KMT można tworzyć aktywną społeczność osób mających możliwość wymiany doświadczeń i wiedzy. Także obserwacje oparte na jednolitej metodyce pozwalają zebrać bardziej wiarygodne dane w zakresie nie tylko bogactwa gatunkowego, ale także liczebności i odwiedzanych roślin pokarmowych.

**OPRACOWANIE MERYTORYCZNE:**

*Dr inż. Aneta Sikora – koordynator KMT*

*Dr inż. Paweł Michołał*

*Mgr Emilia Wasielewska*

**UWAGI REDAKCYJNE:**

*Mgr inż. Wojciech Bajerowski*

*Dr hab. Agnieszka Kosewska, Prof. UWM*

*Mgr Joanna Roczyńska*

**WOLONTARIUSZE – AUTORZY OBSERWACJI**

(kolejność alfabetyczna):

*Bajerowski Wojciech*

*Banaszek-Wycisk Anna*

*Hryciw Florian*

*Kosewska Agnieszka*

*Kowalczyk Florian*

*Lis Iwona*

*Michołał Paweł*

*Nowakowska Kalina Maja*

*Roczyńska Joanna*

*Sikora Aneta*

*Sowiński Mateusz*

*Surmiak Kamil*

*Szafraniec Zuzanna*

*Szubert Karolina*

*Tymoszyk-Rydzewska Karolina*

*Wasielewska Emilia*

***Serdeczne podziękowania dla Autorów obserwacji za zaangażowanie w projekt:  
rzetelne obserwacje terenowe, wytrwałość i poświęcenie swojego czasu  
dla ochrony trzmieli!***