Czy obce może być naturalne? Rozważania na przykładzie robiniowych zadrzewień śródpolnych w okolicach Turwi

Krzysztof Kujawa, Jerzy Karg, Hanna Gołdyn, Anna Kujawa, Maria Oleszczuk

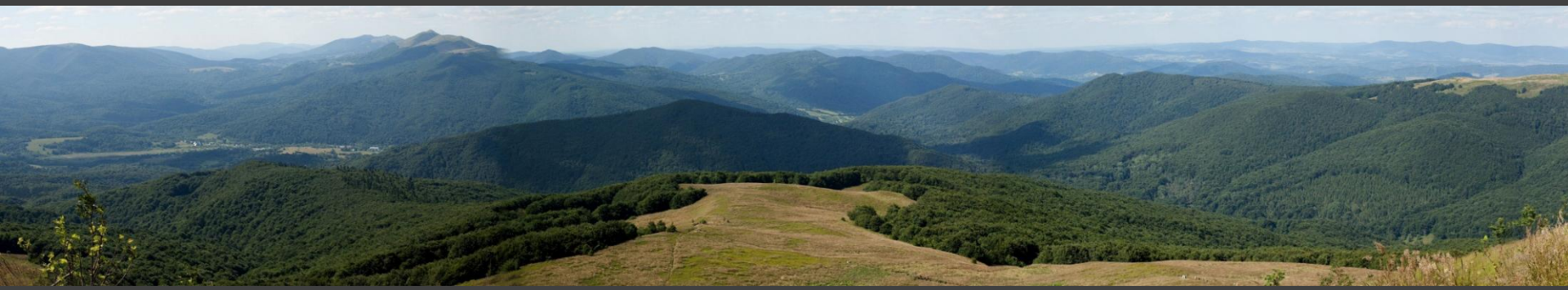
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN
kkujawa@man.poznan.pl

Rozważania... na przykładzie robiniowych zadrzewień śródpolnych w okolicach Turwi

Czy to jest w ogóle na temat (konferencji) ??

- krajobraz – antropogeniczny
- obecność człowieka – wielowiekowa
- zadrzewienia – skutek działalności człowieka
- dominacja gatunku obcego: robinii akacjowej
- gdzie tu naturalność ?

Naturalny? Jak to rozumieć ?



Właściwy naturze, przyrodzie, zgodny z prawami natury, utworzony, powstały, odbywający się bez udziału człowieka (wg Słownika Języka Polskiego)

Problemy z definicją (1) - Fundamentalno-filozoficzne (??): właściwie dlaczego wykluczamy człowieka z natury?

„naturalny, czyli ...odbywający się bez udziału człowieka”

- Człowieka - ale którego? Homo spp. ? Homo sapiens?
- Człowiek – istota nienaturalna ?
- Cywilizacja? Ale fenotyp rozszerzony – nie tylko u ludzi
- Schizofreniczne traktowanie człowieka ? (biologia vs biologia konserwatorska)
- Antropocen

Problemy z definicją (2)- Kłopoty z logiką?

„...właściwy naturze, przyrodzie, zgodny z prawami natury”

a) Ale ... kiedy jest „właściwy naturze” ?
   - Skąd wzorce?
   - Zmienność teorii objaśniających strukturę i funkcjonowanie przyrody

b) naturalny bo... zgodny z prawami natury?
   - przykład „circular thinking” ?

Problemy z definicją (3) - naturalne vs nie naturalne

- człowiek lubi czarno-białe podziały, ale ...
- zmienność układów przyrodniczych, gradienty, heterogeniczność, w tym także w odniesieniu do antropogeniczności
- problem złożoności, a w tym i hierarchiczności systemów – np. nienaturalny ekosystem w naturalnym krajobrazie ?

Problemy z definicją (4) - różne aspekty „naturalności”:

- Struktura vs procesy (i funkcje) ?
- Roślinność wyznacznikiem naturalności ?
- A zespoły zwierząt?
  - Nienaturalne w naturalnych zespołach roślinnych?
  - Naturalne w nienaturalnych zespołach ?

Dawny spór:
Gleason vs Clements ?

Koncepcja super-organizmu?

Bliższa idei „naturalności” ?

Ład, powtarzalność?

Koncepcja indywidualistyczna?

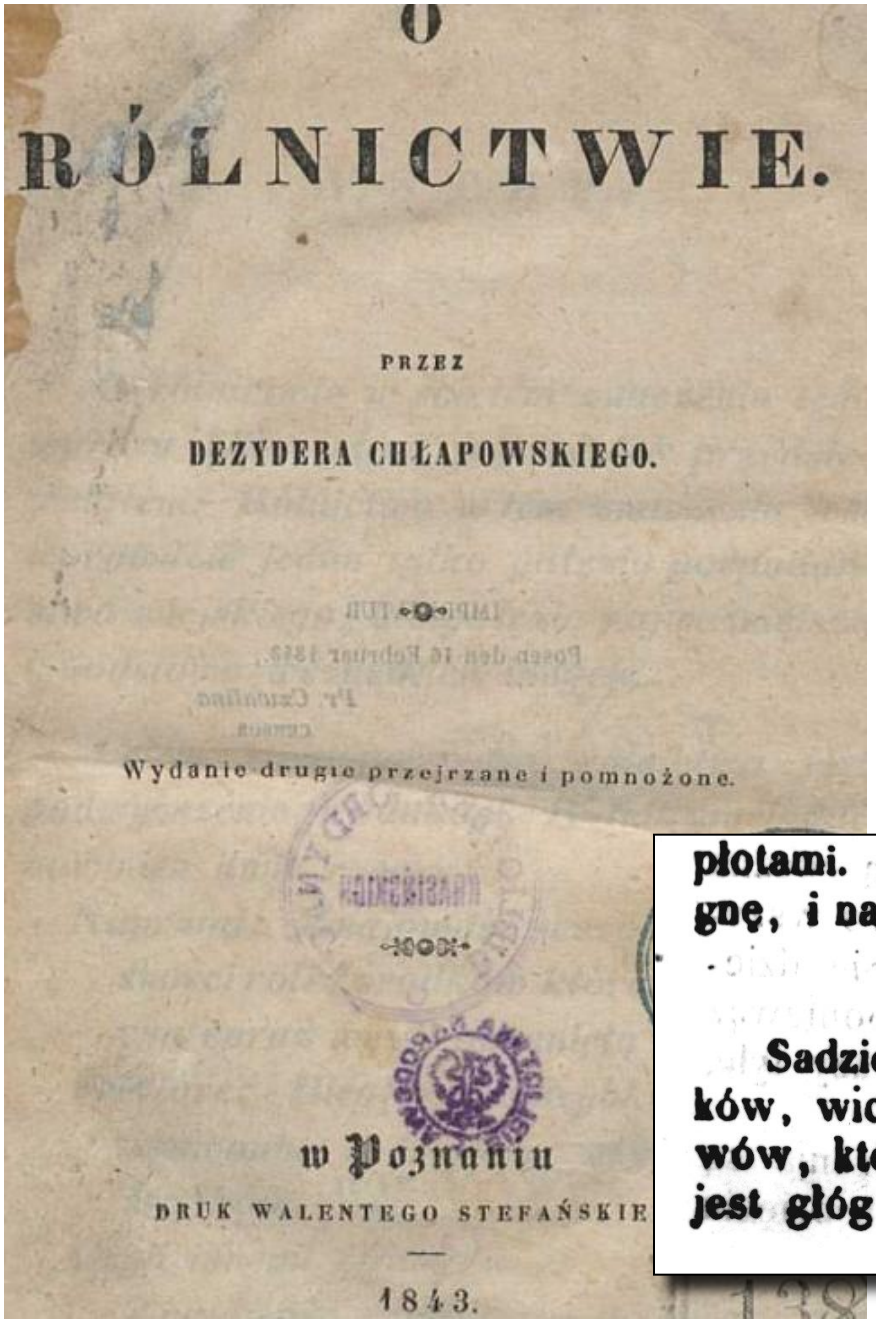
Naturalne jest jedynie losowe grupowanie się gatunków ?

Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego

Rozmieszczenie robinii akacjowej

zadrzewienia robiniowe

Dlaczego w okolicach Turwi robinii jest tak dużo?



O

RÓLNICTWIE.

PRZEZ

DEZYDERA CHŁAPOWSKIEGO.

Wydanie drugie przejrzane i pomnożone.

w Poznaniu

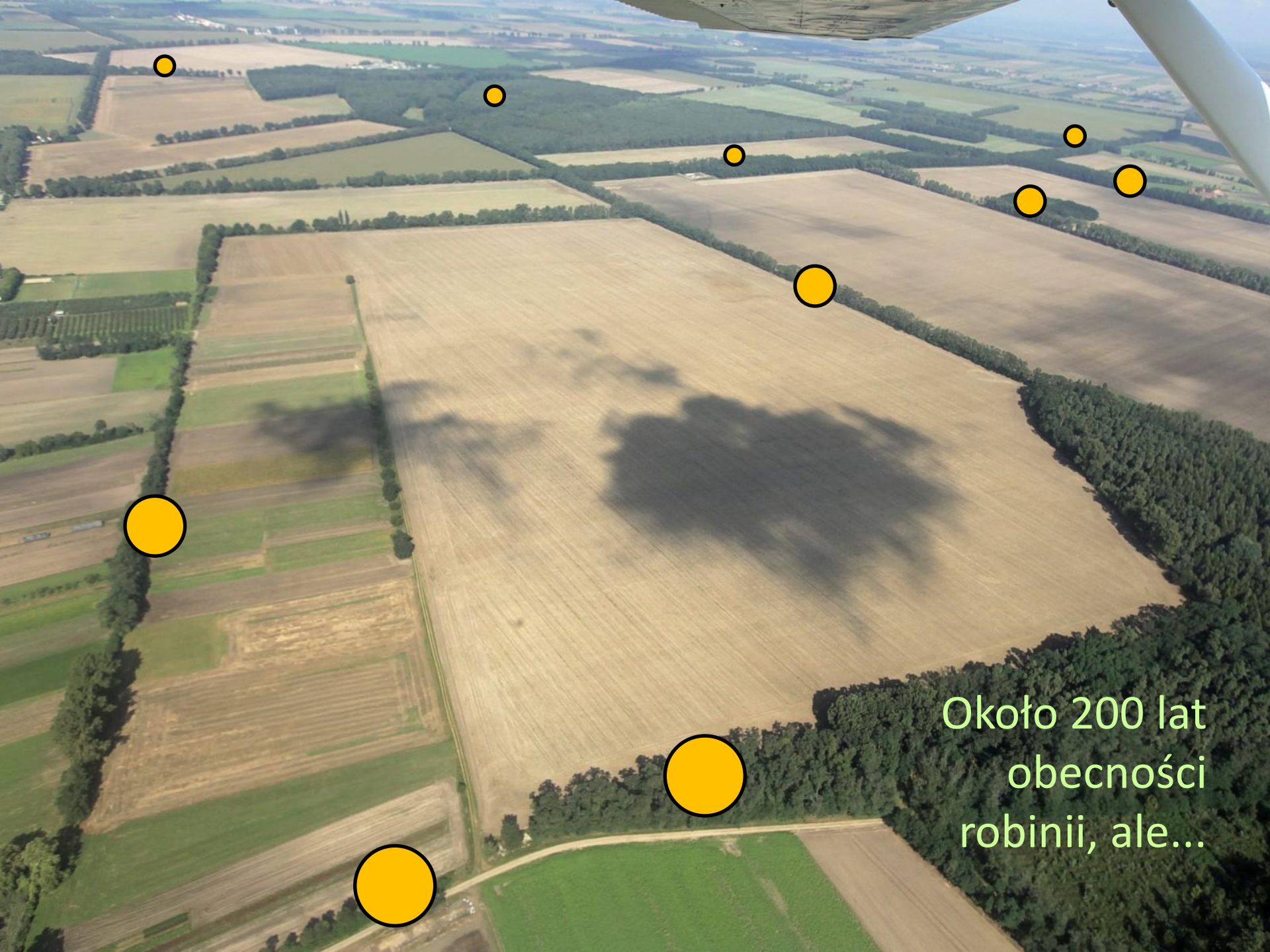
DRUK WALENTEGO STEFAŃSKIE

1843.

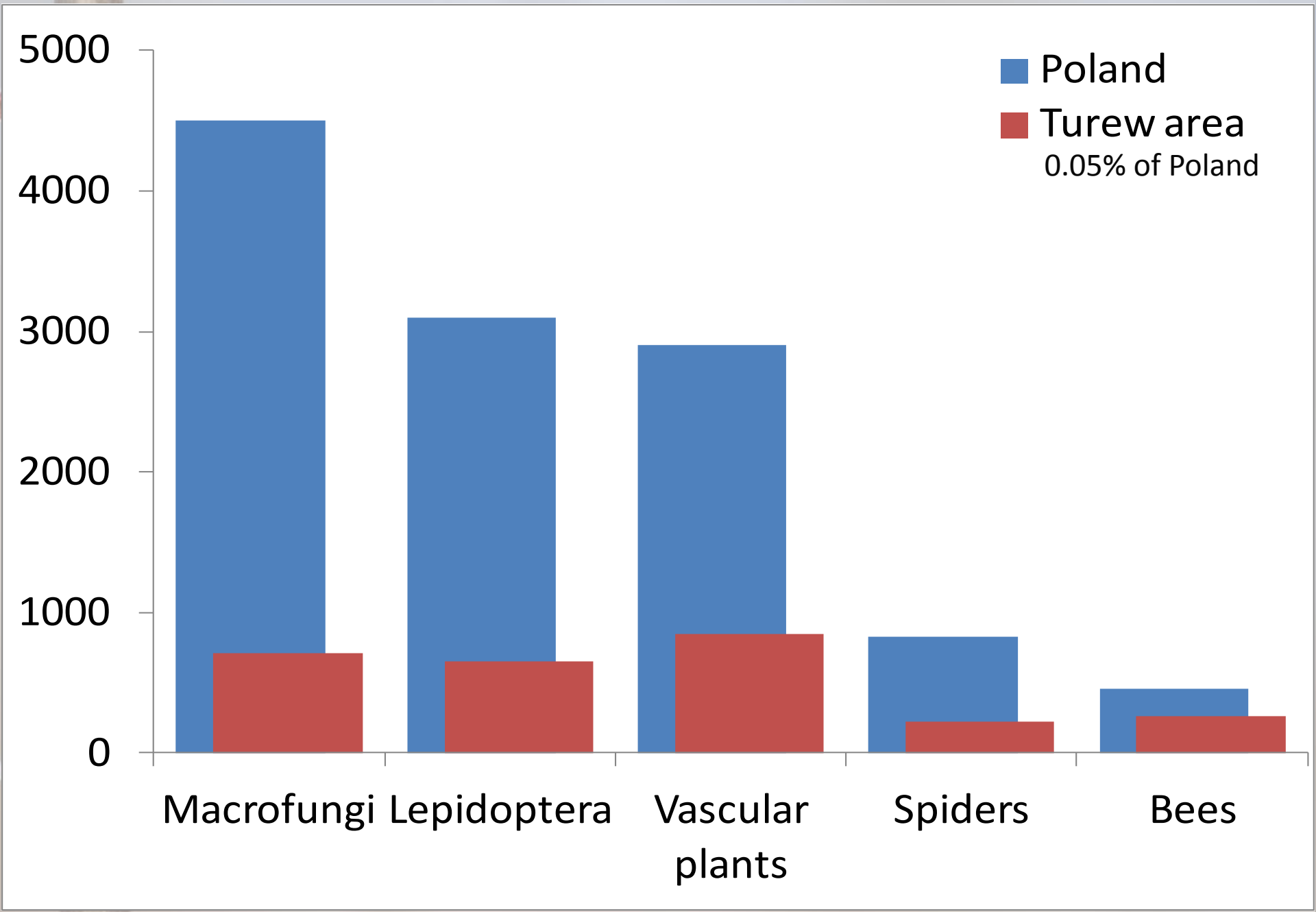
płotami. Do takich zatém chodowania zachęcić pragnę, i nad sposobem ich dochowania się pomówię.

§. 298.

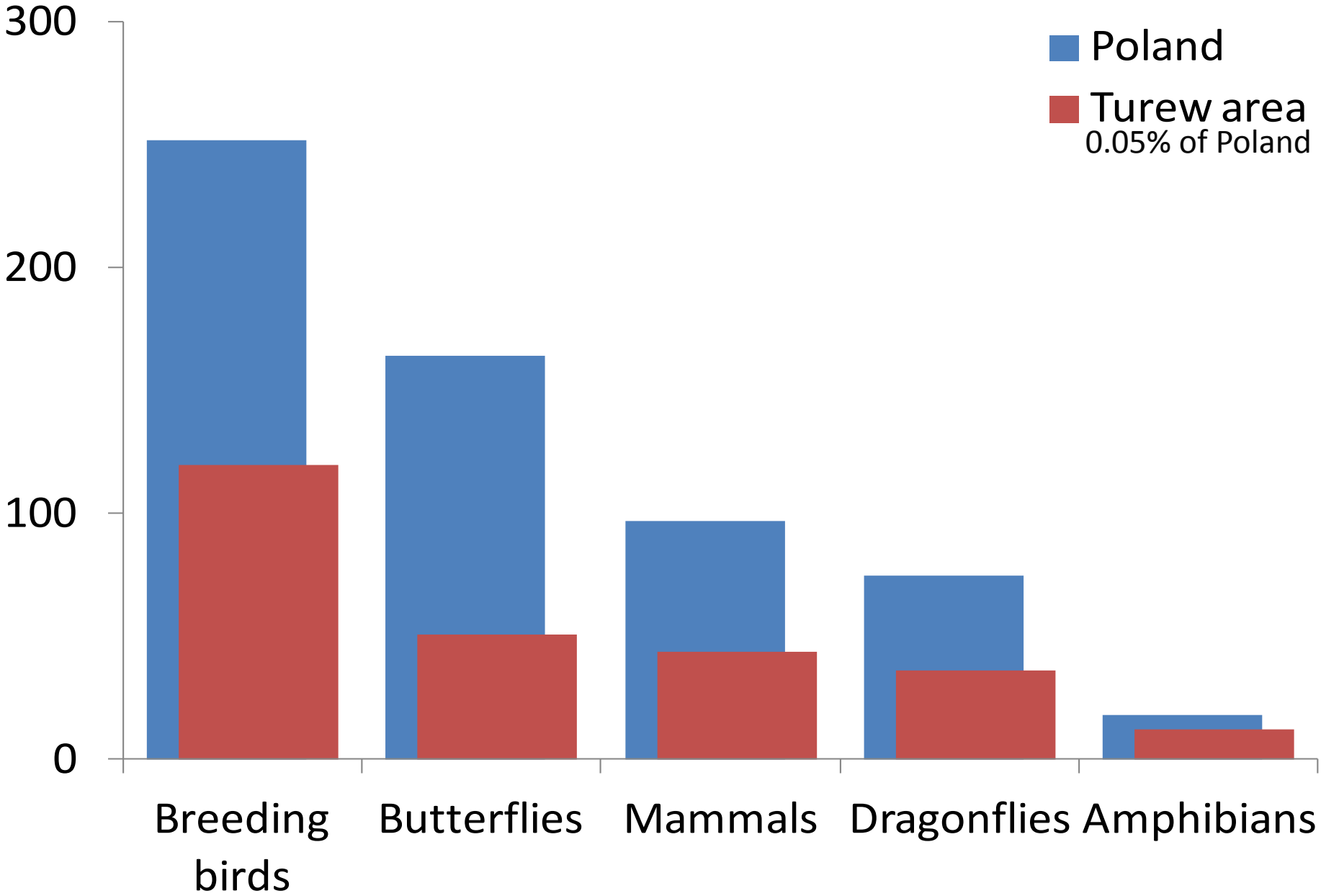
Sadzić można żywe płoty z akacyi, grabiny, świerków, wiciokrzewów, głogu i wszystkich drzew i krzewów, które obcinać można. Ale najlepszym do tego jest głóg zajęczy (Crategus).


Około 200 lat
obecności
robinii, ale...

Liczba gatunków w PKDCh (Turew) i Polsce



Liczba gatunków w PKDCh (Turew)i Polsce



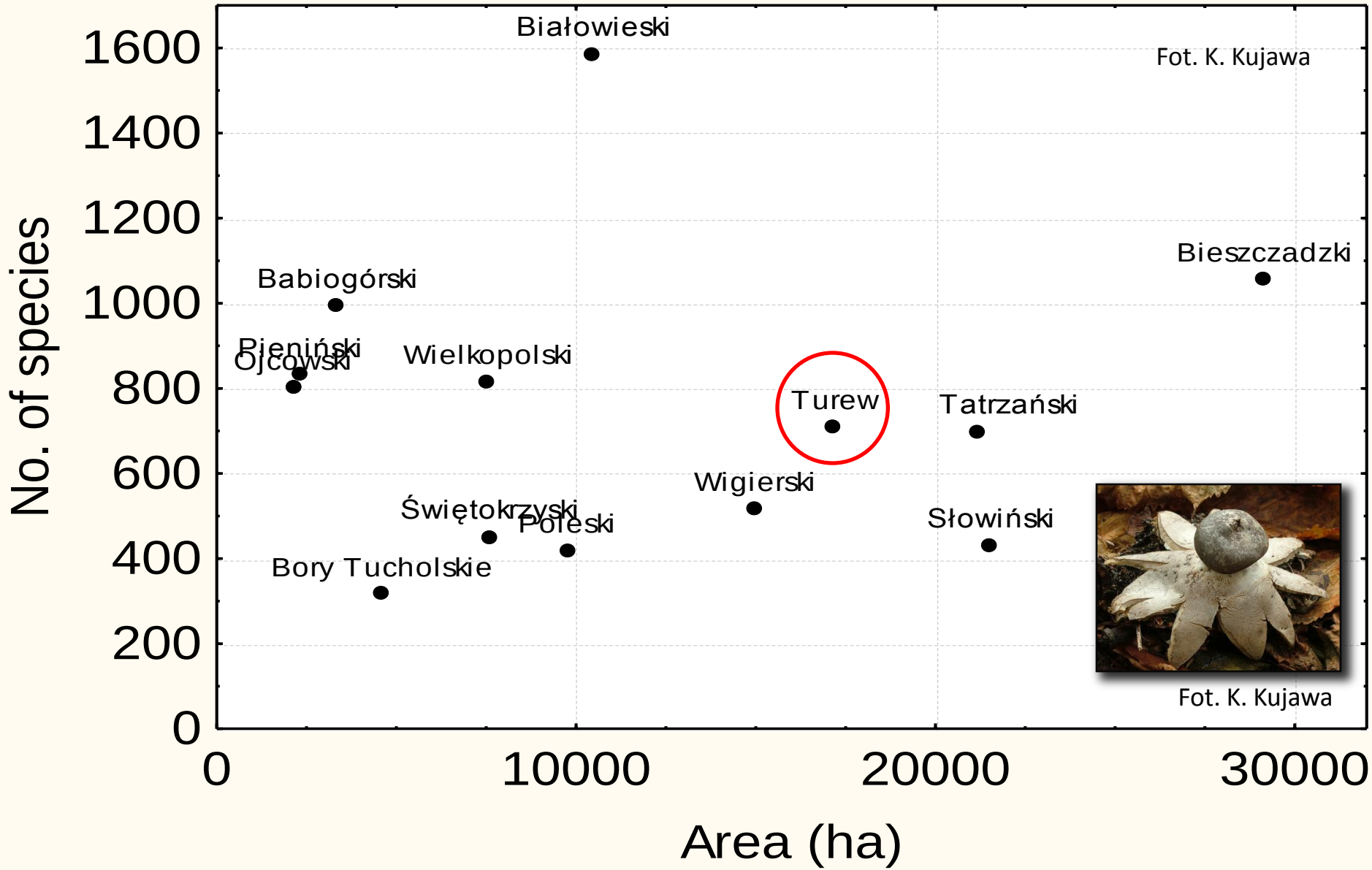
Liczba gatunków do nie wszystko

Rośliny naczyniowe

- Liczba gatunków – 828 (54% wielkopolskiej listy)
- 85 gatunków rzadkich i zagrożonych,
- 1 gatunek z II Zał. DŚ,
- 2 gatunki z Czerwonej Księgi,
- 44 gatunki chronione

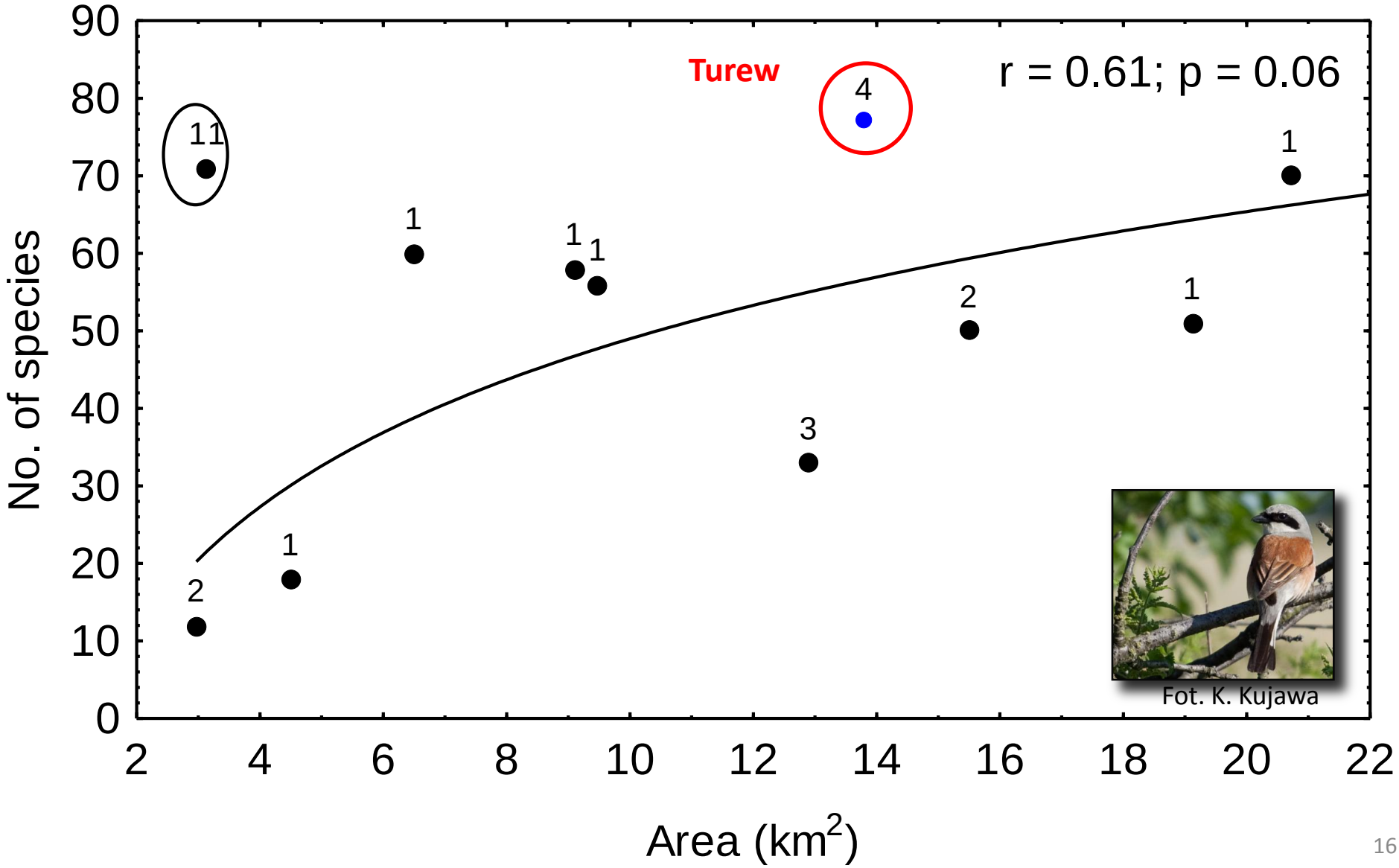
Fot. K. Kujawa

Liczba gatunków grzybów wielkoowocnikowych w PKDCh (Turew) i parkach narodowych



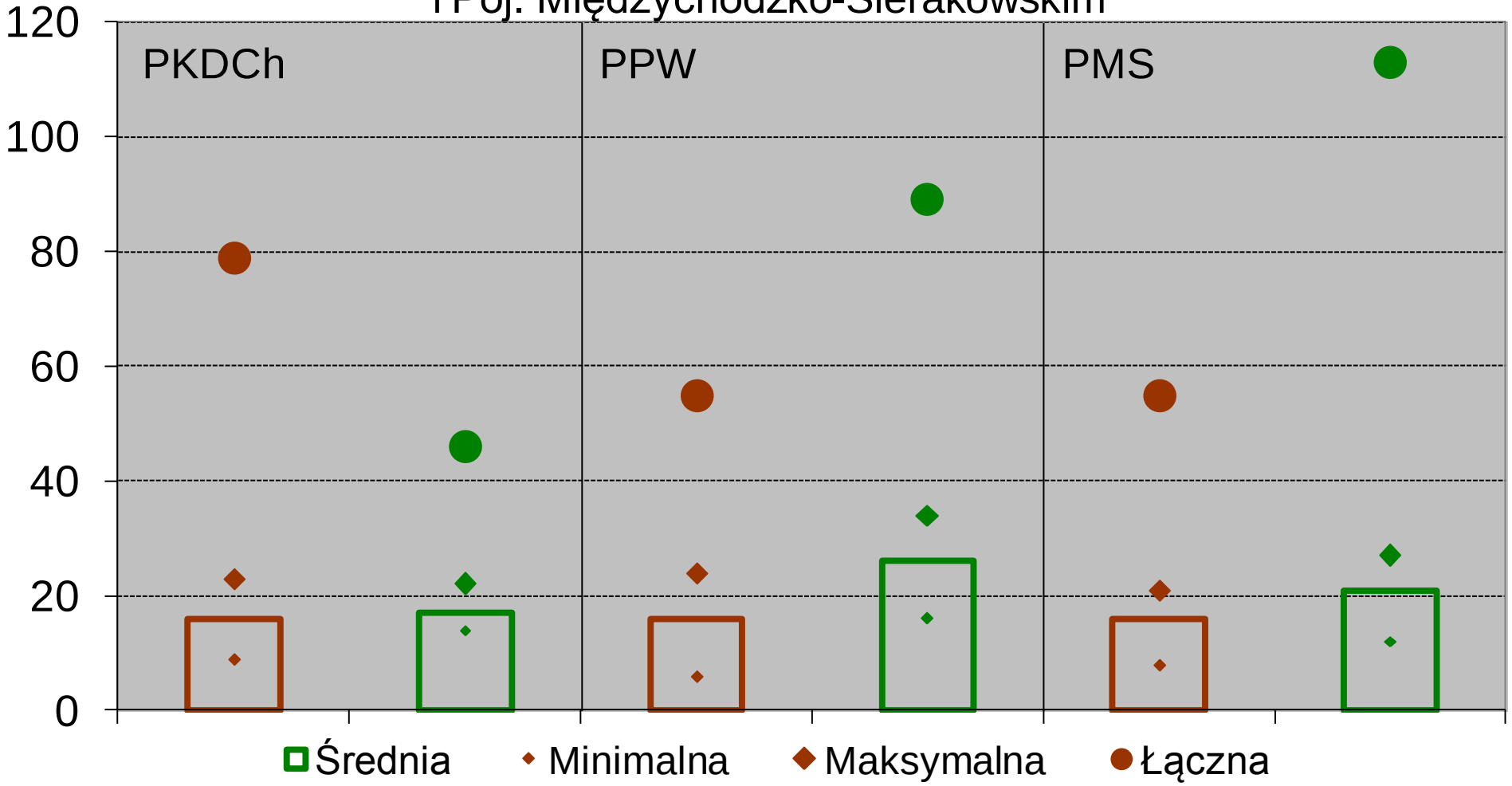
Liczba gatunków ptaków w krajobrazie rolniczym w Polsce

(*na podstawie Tryjanowskiego i in. 2009*)



ROŚLINY

Liczba gatunków roślin w zbiorowiskach robiniowych i grądowych w PK. im gen. D. Chłapowskiego, Poznańskim Przełomie Warty i Poj. Międzychodzko-Sierakowskim



Źródła: Ratyńska 1986, 2001, Wojterska 2003

OWADY

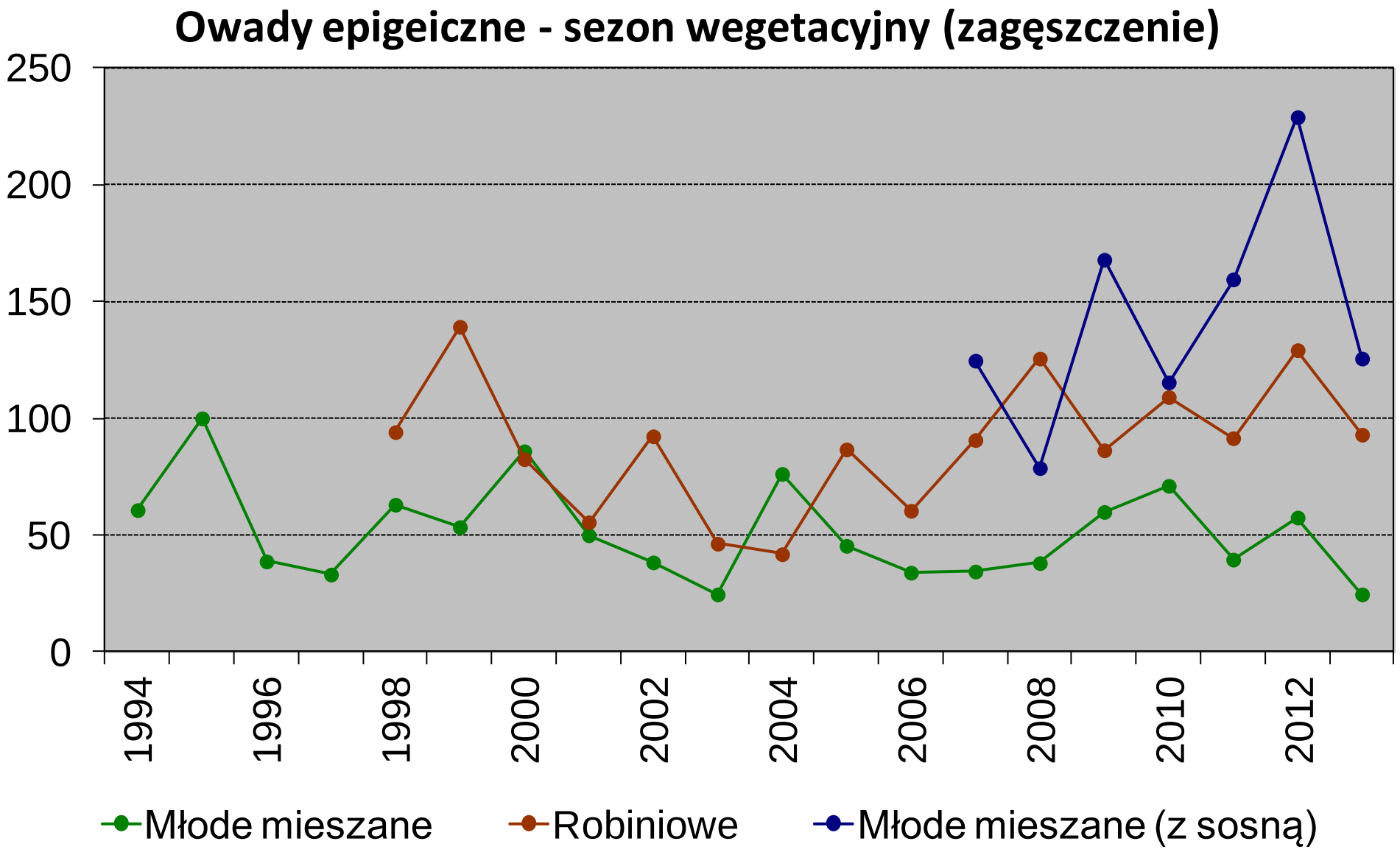
Sezon wegetacyjny – biocenometr

- 3 kontrole w sezonie
- 10 prób/serię
- próba – 0,25m^2

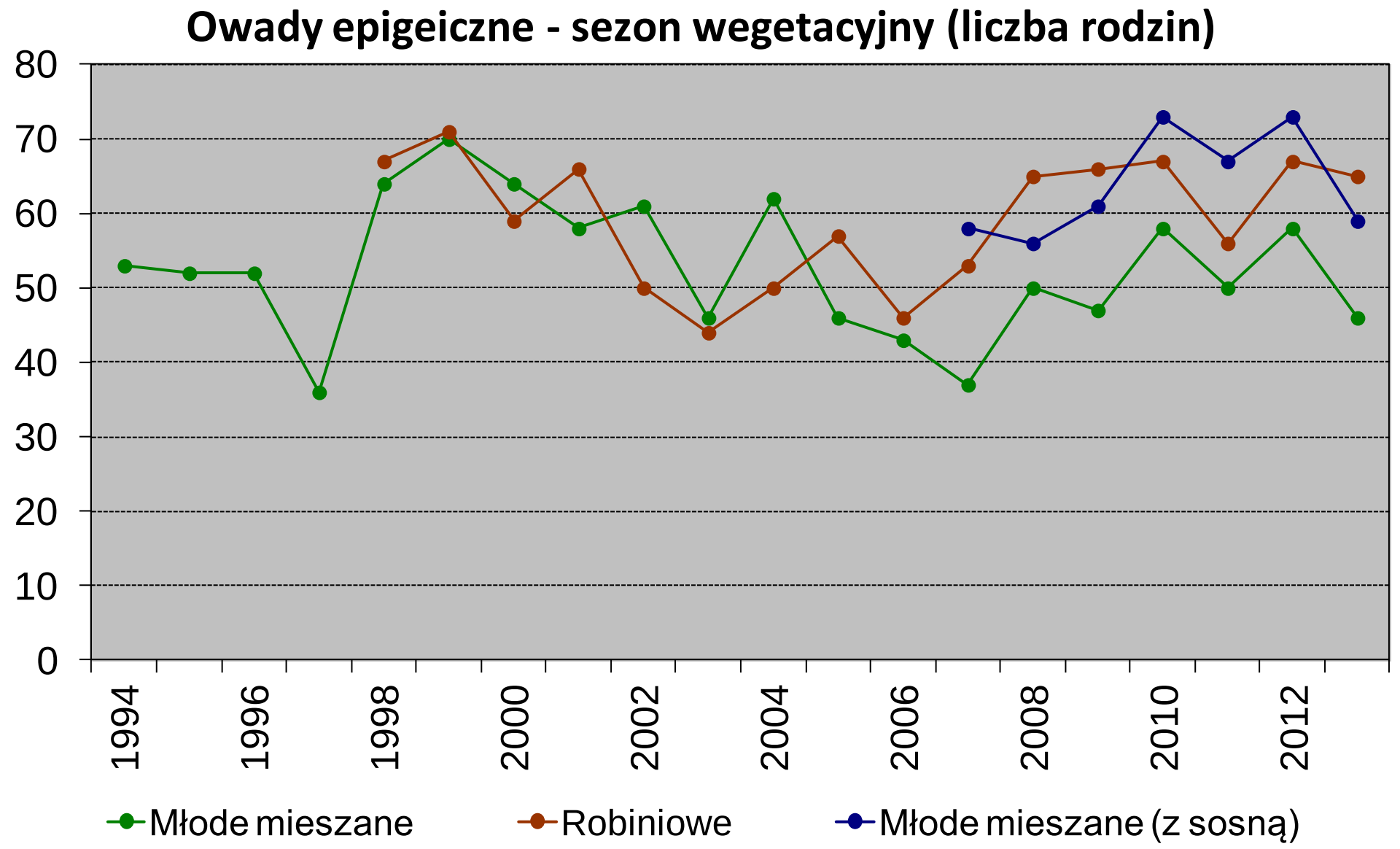
Zima – ściółka

- 3 kontrole
- 20 prób/serię
- próba – 25x25 cm

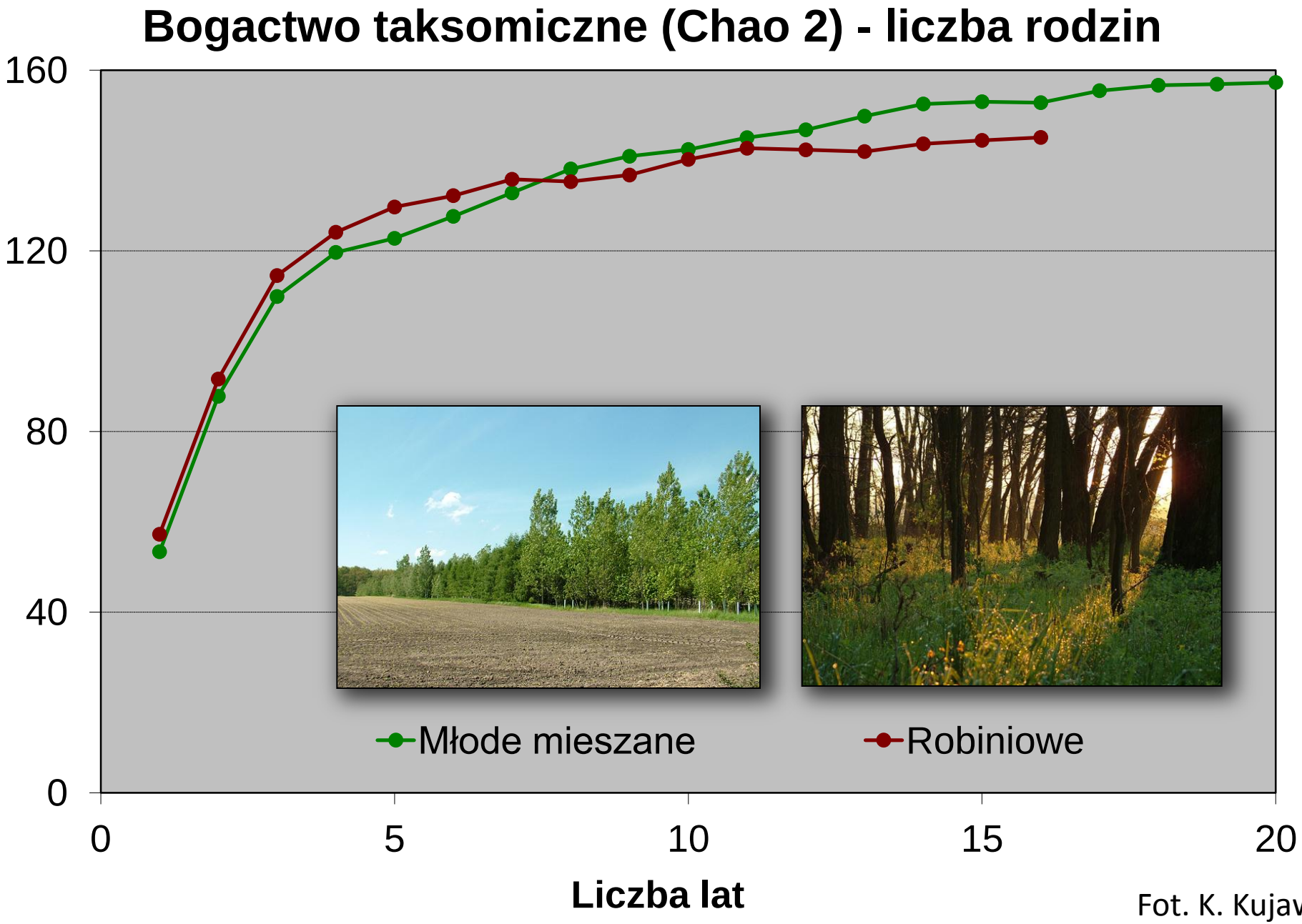
OWADY


Owady epigeiczne - sezon wegetacyjny (zagęszczenie)
250
200
150
100
50
0
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
Młode mieszane
Robiniowe
Młode mieszane (z sosną)

OWADY


Owady epigeiczne - sezon wegetacyjny (liczba rodzin)
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
Młode mieszane
Robiniowe
Młode mieszane (z sosną)

OWADY



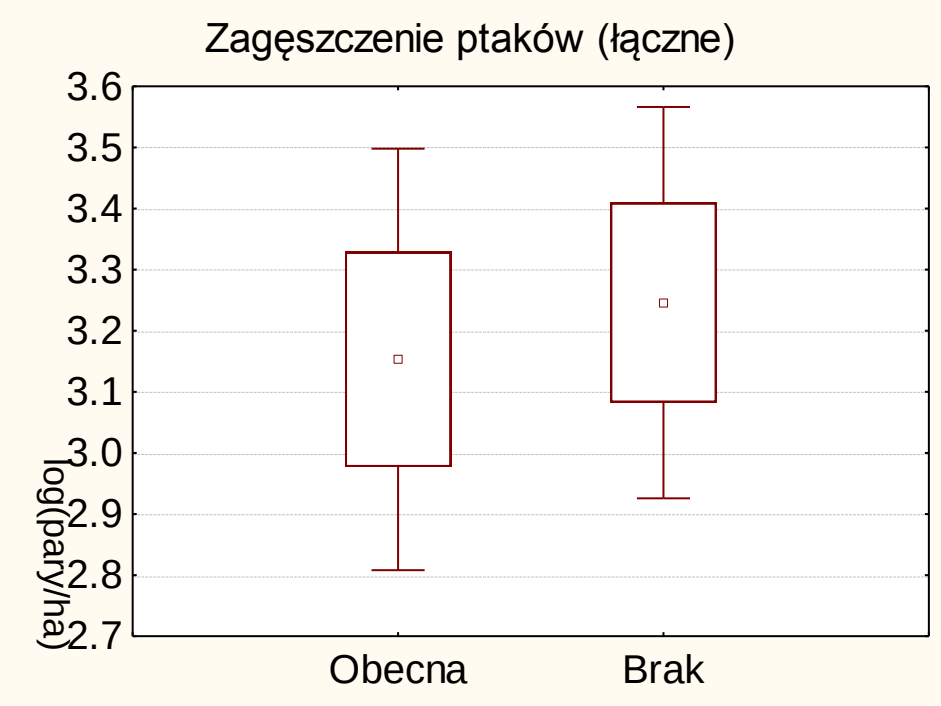
Fot. K. Kujawa

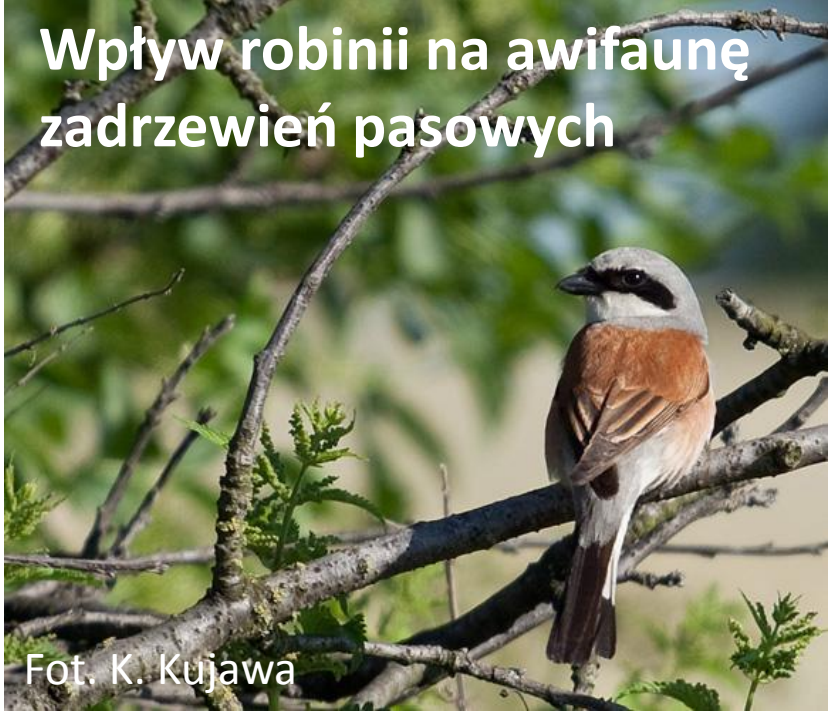
PTAKI

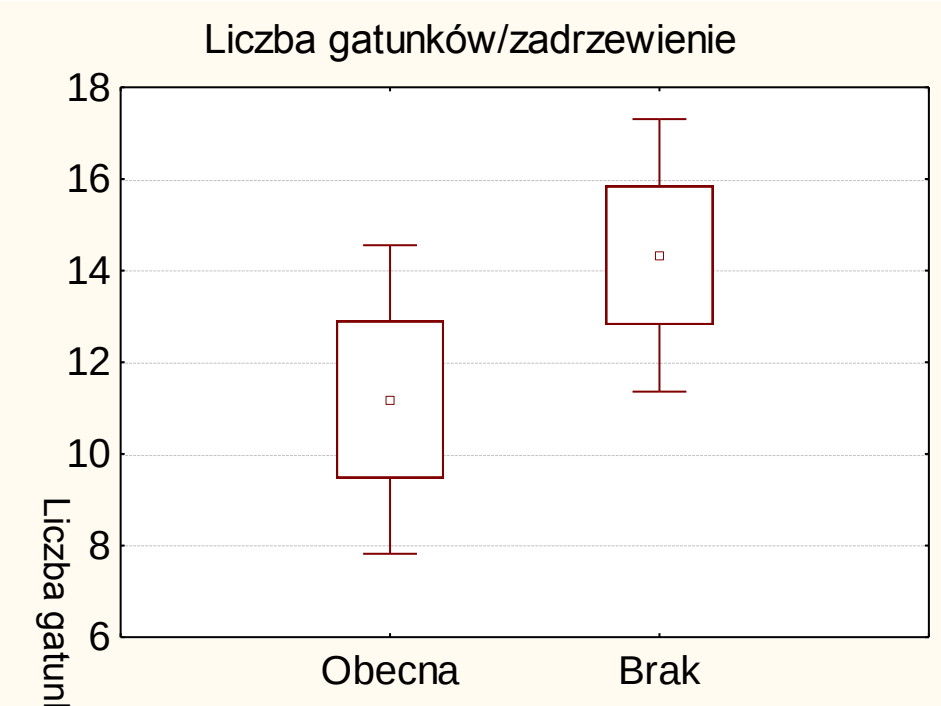
Zadrzewienia pasowe

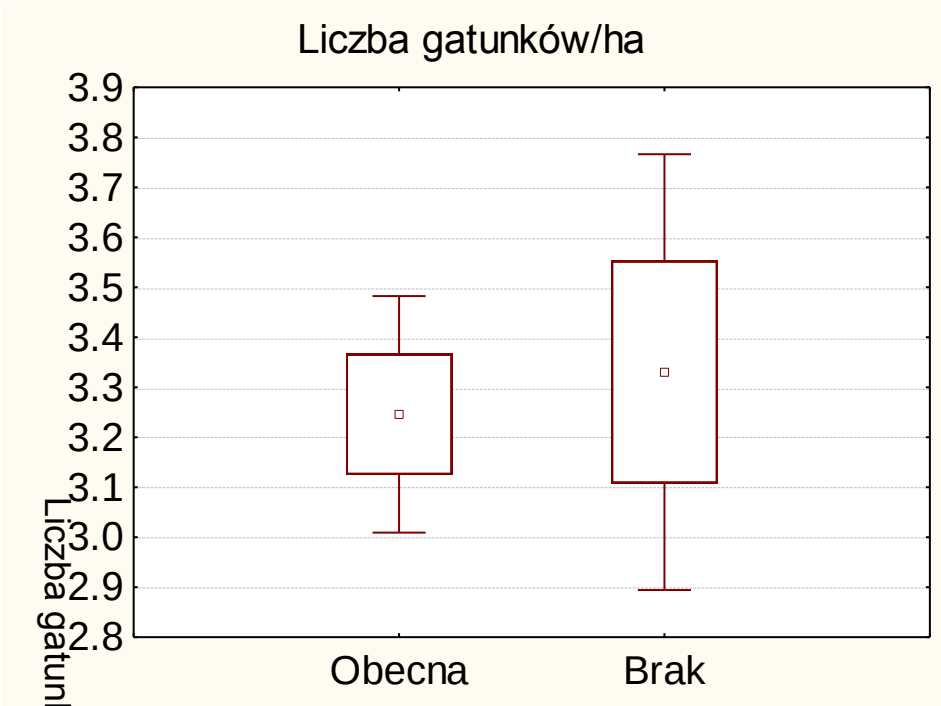
- Lata 1991-1994
- Metoda kartograficzna (6-11 kontroli/rok)
- 31 zadrzewień
- 16 – z robinią,
- 15 – bez robinii (zróżnicowanych)

Fot. K. Kujawa (x2)

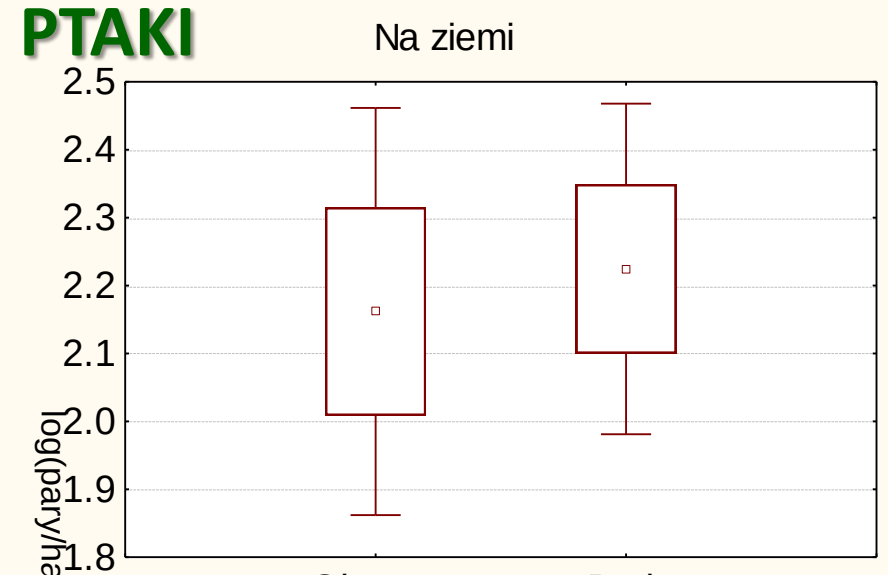

Zagęszczenie ptaków (łączne)
3.6
3.5
3.4
3.3
3.2
3.1
3.0
2.9
2.8
2.7
log(pary/ha)
Obecna
Brak

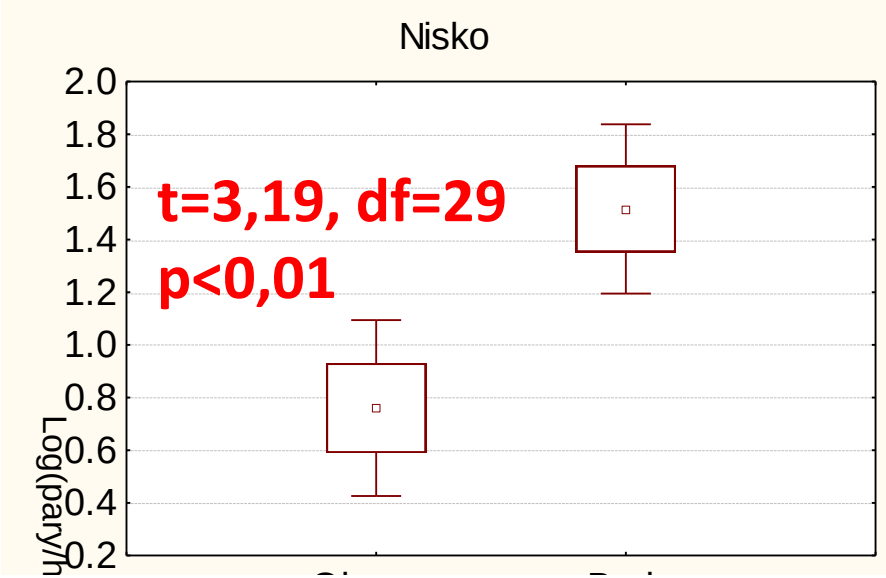

Wpływ robinii na awifaunę zadrzewień pasowych
Fot. K. Kujawa


Liczba gatunków/zadrzewienie
18
16
14
12
10
8
6
Obecna
Brak

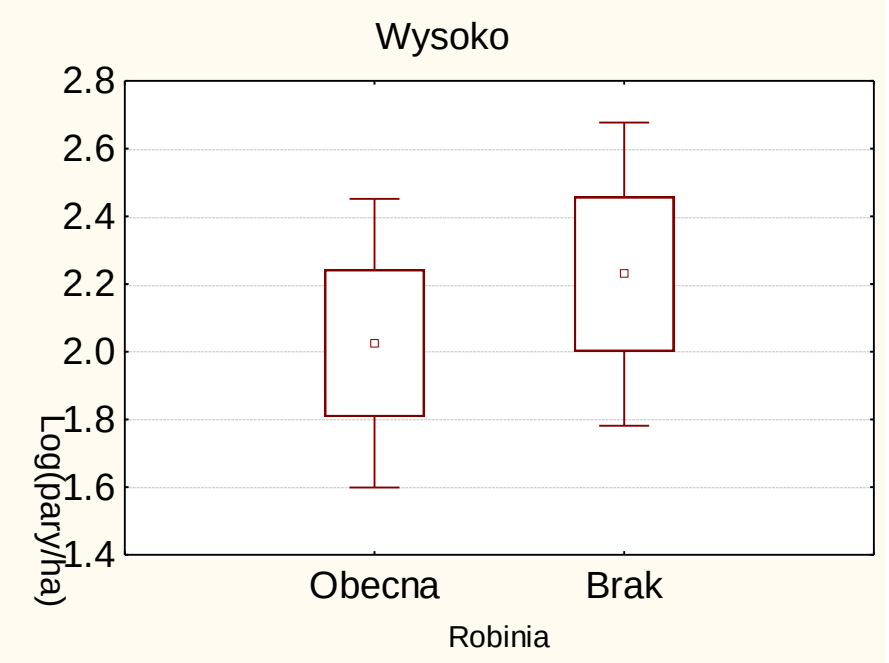

Liczba gatunków/ha
3.9
3.8
3.7
3.6
3.5
3.4
3.3
3.2
3.1
3.0
2.9
2.8
Obecna
Brak

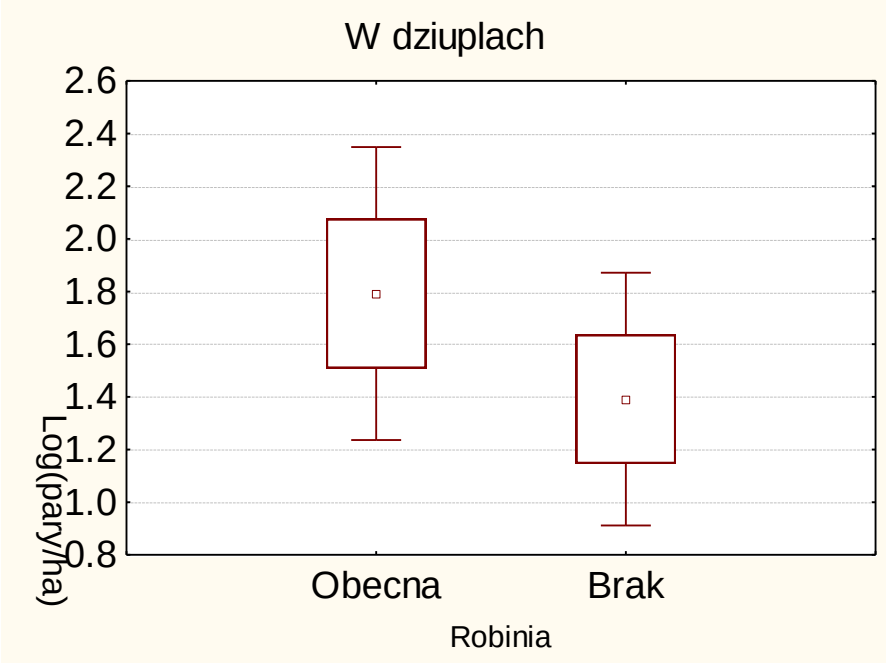
PTAKI





Wpływ robinii na zagęszczenie ptaków w **grupach gniazdowych** w zadrzewieniach pasowych



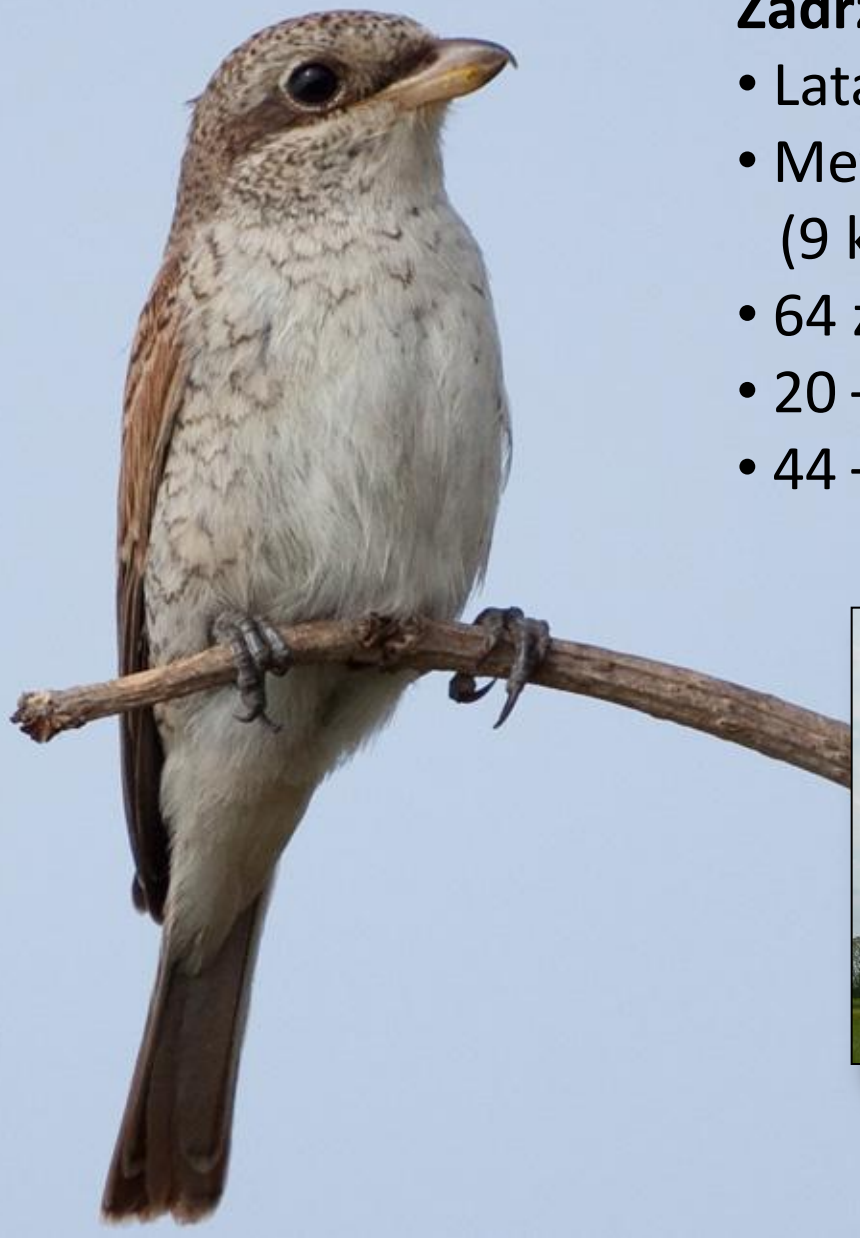


PTAKI

Gatunki, których zagęszczenie w obu grupach zadrzewień pasowych różniło się istotnie statystycznie ($p<0,05$ w teście Manna-Whitneya)

Gatunek	Robiniowe	Inne
Świergotek drzewny	*	
Ortolan	*	
Słowik rdzawy		*
Łozówka		*
Gajówka		*
Piegża		*
Pełzacz ogrodowy	*	

PTAKI



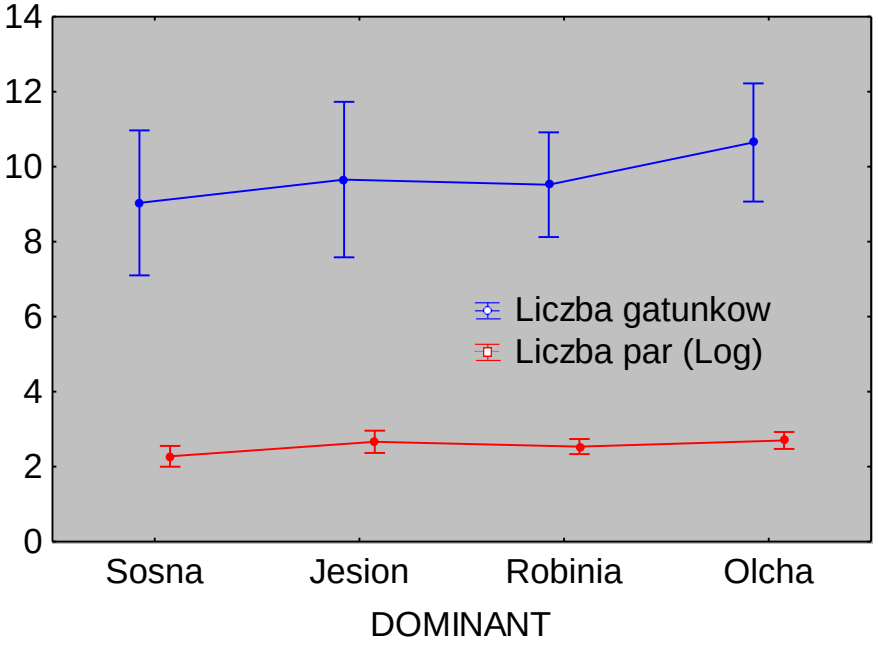
Zadrzewienia powierzchniowe

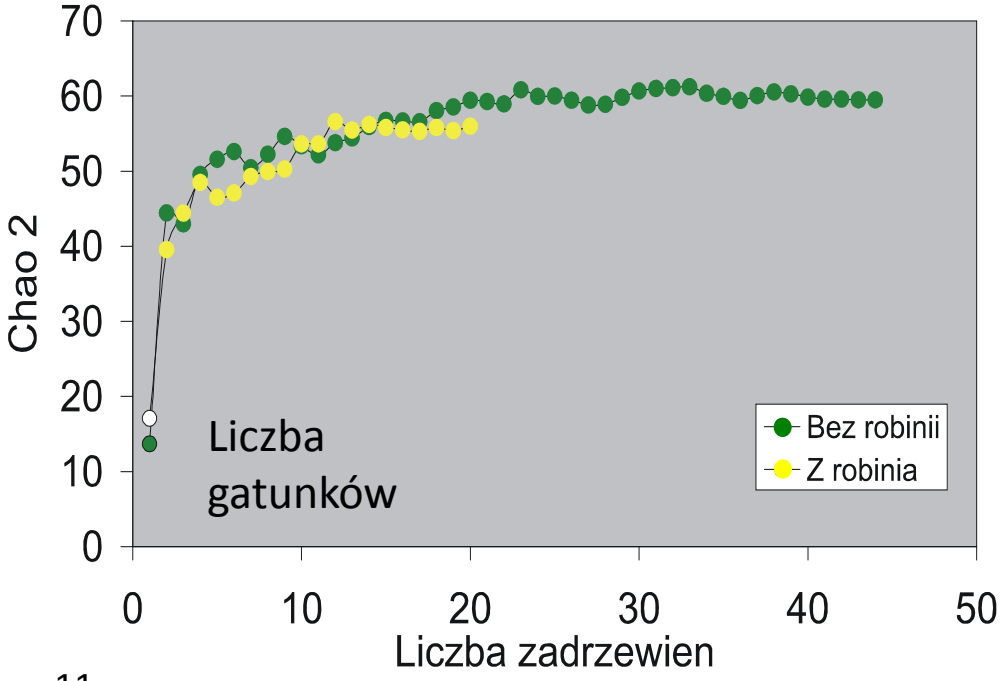
- Lata 1999-2002
- Metoda kartograficzna (9 kontroli/rok)
- 64 zadrzewienia
- 20 – z robinią,
- 44 – bez robinii (zróżnicowanych)

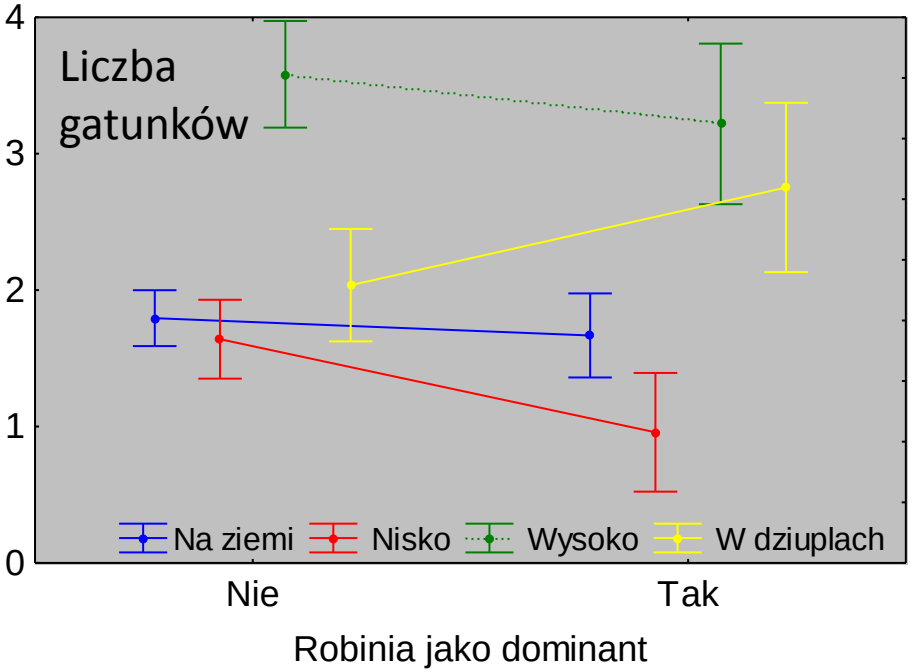
Fot. K. Kujawa (x2)

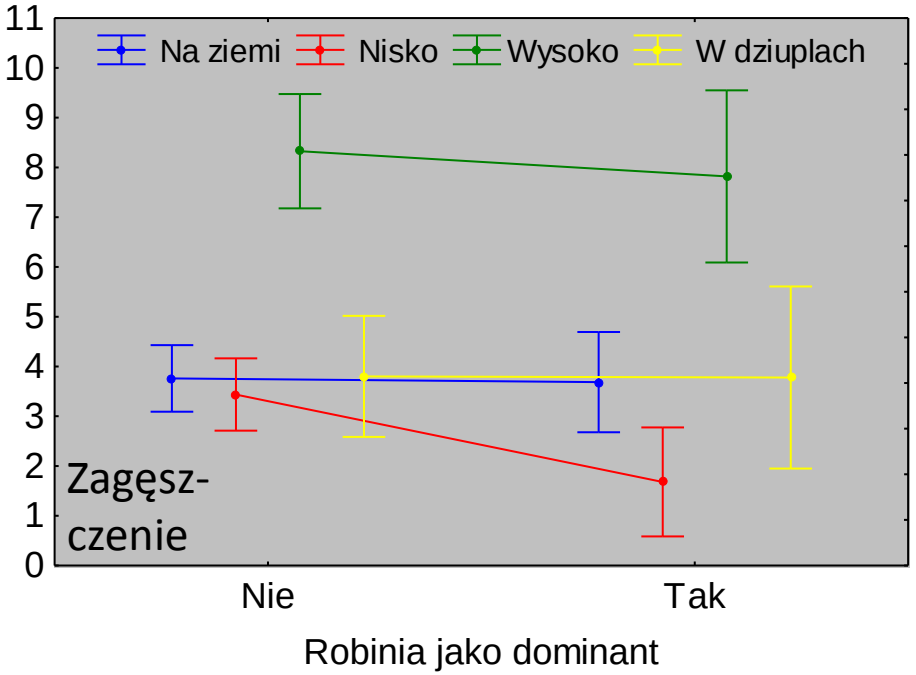
PTAKI

Awifauna śródpolnych zadrzewień: wpływ robinii





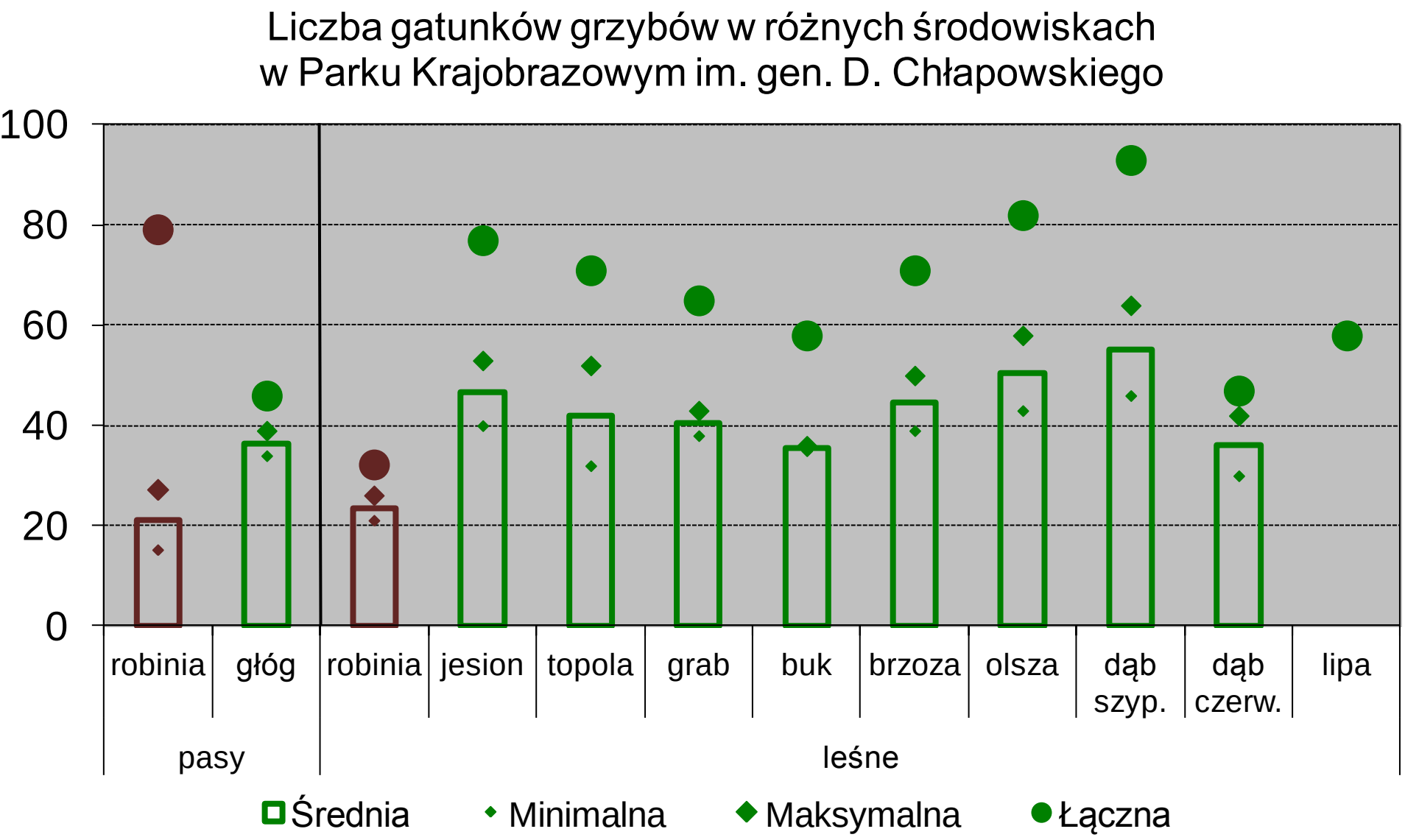




GRZYBY MAKROSKOPIJNE

- Teren badań: obszar PK im. gen. D. Chłapowskiego
- Zadrzewienia śródpolne i powierzchnie leśne
- Lata: 2000-2003
- Metoda: stałe powierzchnie 400 m^2
- Po dwie powierzchnie/środowisko (z wyjątkiem drzewostanu lipowego – jedna powierzchnia)
- 10 kontroli/rok

GRZYBY MAKROSKOPIJNE



GRZYBY MAKROSKOPIJNE

Ślusarczyk, T. 2002. Lasy robiniowe ostoją rzadkich i zagrożonych grzybów wielkoowocnikowych. Przegląd Przyrodniczy 23: 11-41

- okolice Świebodzina
- drzewostany 50-60-letniej robinii, 6 powierzchni po 400 m^2
- lata 2007-2010

Wyniki:
- 151 taksonów
- jeden gatunek chroniony (gwiazdosz rudawy)
- 11 gatunków z czerwonej listy grzybów zagrożonych w Polsce
- 29 gatunków wcześniej nie notowanych lub rzadkich w Polsce

Fot. K. Kujawa

Wniosek:
Ostoja dla rzadkich saprotrofów (w regionach silnie przekształconych przez człowieka)

Podsumowanie

- W PK im. gen. Chłapowskiego robinia występuje licznie, co najmniej od około 200 lat
- Struktura krajobrazu oraz szata roślinna okolic Turwi – silnie antropogeniczna, co podkreśla liczna obecność robinii, ale ogólne bogactwo przyrodnicze – względnie duże
- Jak zespoły zwierząt „integrują się” z zespołami robiniowymi w porównaniu do „integracji” z innymi? Czy są „nienaturalne”?
- Wiemy nieco o: roślinach, owadach, pająkach i grzybach, a dużo więcej o ptakach w zadrzewieniach robiniowych
- Gleason górą? Zgrupowania niektórych organizmów (owadów i ptaków) w zadrzewieniach robiniowych – podobne, jak w innych, naturalnie tam występujących?
- Mankament: charakterystyki ilościowe (zagęszczenie, liczba gatunków, różnorodność) mogą nie mówić wszystkiego. Potrzeba analiz składu gatunkowego.
- Ponadto: demografia, trofia itp. mechanizmy ? Może różne?