

Felicyta Walczak, Anna Tratwal
Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu

Rejony występowania i szkodliwość monitorowanych agrofagów rzepaku ozimego w ostatnim dziesięcioleciu w Polsce

Regions of occurrence and harmfulness of monitored winter rape agrophages in last ten years in Poland

Słowa kluczowe: monitoring, agrofagi rzepaku ozimego

Na podstawie ogólnokrajowego monitoringu gospodarczo ważnych agrofagów, który obecnie oparty jest na współpracy IOR z PIORiN, uzyskiwany jest obraz zmian dotyczących rejonizacji i rozprzestrzeniania się chorób i szkodników roślin uprawnych. Polega on na prowadzeniu w sezonie wegetacyjnym obserwacji polowych wykonywanych jednolicie, według metodyk opracowanych w IOR. Dzięki wieloletniemu monitoringowi uzyskiwany jest, między innymi, obraz zdrowotności roślin rzepaku ozimego i jarego w poszczególnych rejonach Polski.

W ostatnich 10 latach głównymi agrofagami rzepaku, podlegającymi na terenie Polski monitoringowi, były: sucha zgnilizna kapustnych (*Leptosphaeria* spp.), słodyszek rzepakowy (*Meligethes aeneus*), chowacz czterozębny (*Ceutorhynchus quadridens*), chowacz brukwiaczek (*Ceutorhynchus napi*), chowacz podobnik (*Ceutorhynchus assimilis*), przyszczarek kapustnik (*Dasyneura brassicae*).

Key words: monitoring, agrophages of winter rape

Pest/diseases monitoring is provided by Plant Protection and Seed Health Inspection Service in collaboration with the Department of Forecasting and Registration Pest and Diseases at the Plant Protection Institute, Poznań, Poland.

Every year in Poland Plant Protection and Seed Health Inspection Service provides detailed field observations in order to get the information about phytosanitary state of agricultural plants. Obtained results from pests/diseases monitoring in connection with observations provided by the Plant Protection Institute at the Department of Forecasting and Registration of Pest and Diseases, are the base of "Phytosanitary state of agricultural plants in Poland with prognosis to the next year".

The main winter rape agrophages which were observed in the last ten years were: blackleg (*Leptosphaeria* spp.), rape blossom beetle (*Meligethes aeneus*), cabbage stem-weevil (*Ceutorhynchus quadridens*), stem-mining weevil (*Ceutorhynchus napi*), rape-seed weevil (*Ceutorhynchus assimilis*) and brassica pod midge (*Dasyneura brassicae*).

Agrophages (pests and diseases) monitoring plays significant role in: phytosanitary conditions of agricultural plants, indicating endangered regions in the country; disease incidence and pests number prognosis for the next vegetation season and variability of agrophages economical meaning analysis. Harmfulness of agrophages in regions seems to be independent of winter rape area. Since 2000 winter rape siliques pests harmfulness has been increased.

Wstęp

W ostatnich 10 latach głównymi agrofagami rzepaku, podlegającymi na terenie Polski powszechnemu monitoringowi, były: sucha zgnilizna kapustnych (*Leptosphaeria* spp.), słodyszek rzepakowy (*Meligethes aeneus*), chowacz czterozębny (*Ceutorhynchus quadridens*), chowacz brukwiaczek (*Ceutorhynchus napi*), chowacz podobnik (*Ceutorhynchus assimilis*), pryszczarek kapustnik (*Dasyneura brassicae*) (Walczak 2008). Dzięki wieloletniemu monitoringowi uzyskiwany jest obraz zdrowotności roślin rzepaku w poszczególnych rejonach Polski.

Material i metody

Źródłem informacji, na podstawie których ocenia się stan fitosanitarny roślin uprawnych w Polsce jest monitoring szkodliwości agrofagów. Ogólnokrajowy monitoring gospodarczo ważnych agrofagów oparty jest na współpracy Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu z Wojewódzkimi Inspektoratami Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Współpraca ta polega na prowadzeniu obserwacji agrofagów na terenie kraju według metodyk opracowanych przez pracowników naukowych IOR (1976, 1982, 1993, 1998). Wynikiem są dane o występowaniu i szkodliwości ważnych gospodarczo agrofagów. Informacje są gromadzone w Zakładzie Metod Prognozowania i Rejestracji Agrofagów IOR i na ich podstawie przedstawiany jest obraz zmian dotyczących wielkości porażenia i uszkodzeń, rejonizacji i rozprzestrzeniania się chorób i szkodników roślin uprawnych.

Wyniki

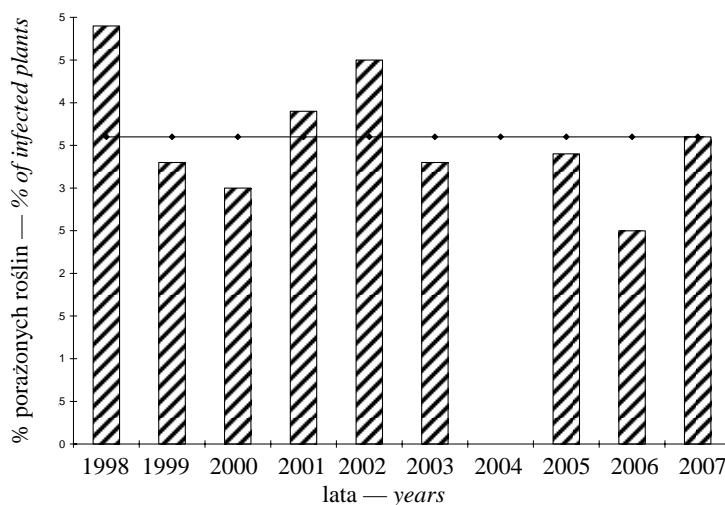
Na podstawie danych z GUS największe powierzchnie zasiewów rzepaku znajdują się w północnym, północno-zachodnim i południowo-zachodnim rejonie kraju. Dużo mniejsze powierzchnie zasiewów rzepaku (3–5-krotnie mniejsze) usytuowane są w centralnej, wschodniej i południowej Polsce. Jednak niezależnie od wielkości powierzchni zasiewów większa szkodliwość agrofagów rzepaku nie zawsze jest związana z intensyfikacją uprawy. W okresie ostatnich 10 lat w skali województw często większe nasilenie występowania (zwłaszcza szkodników) obserwowano także w rejonach małych powierzchni zasiewów rzepaku.

Dla wcześniej wymienionych agrofagów średnią w skali kraju szkodliwość na przestrzeni ostatnich 10 lat przedstawiono w formie wykresów. Na mapach przedstawiono, oddzielnie dla każdego województwa, liczbę lat (0, 1–3, 4–5, 5–6, 7–8, 9–10) z analizowanego przedziału czasowego, w których średnia szkodliwość agrofagów rzepaku była wyższa niż średnia dla Polski z omawianego wielolecia.

W ramach umieszczonych na tle każdego województwa podano rok, rejon i procent maksymalnej szkodliwości omawianych agrofagów w analizowanym dziesięcioleciu. Na oddzielnych mapach przedstawiono ich szkodliwość na terenie Polski w roku 2007 z podziałem administracyjnym na województwa i delegatury, a w kółkach przedstawiono średnią szkodliwość dla województwa (Stan fitosanitarny ... 2008).

Sucha zgnilizna kapustnych (*Leptosphaeria* spp.)

W latach 2003–2006 nasilenie występowania choroby średnio w skali kraju kształtowało się poniżej poziomu wartości średniej z lat 1998–2007, która wynosi 3,6% porażonych roślin. W roku 2007 zwiększyło się ono i średnio w skali kraju wyniosło 3,6%, osiągnęło więc poziom średniej z ostatniego dziesięciolecia (rys. 1).

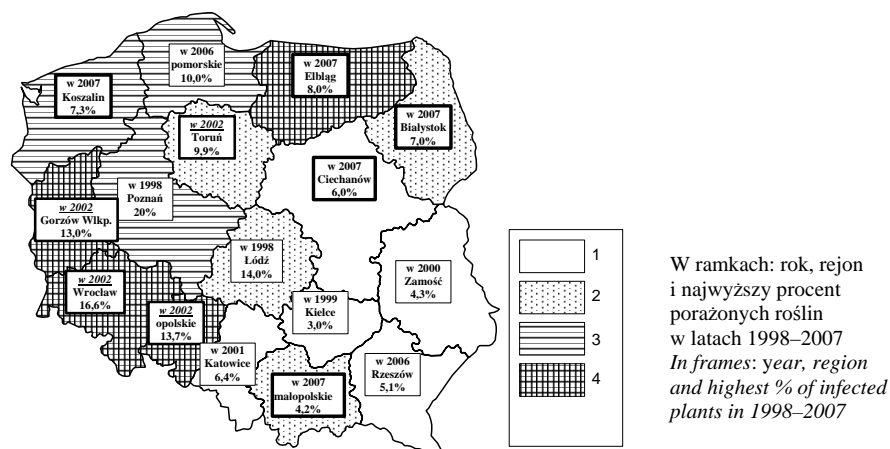


Rys. 1. Średni dla Polski procent porażonych roślin rzepaku ozimego przez suchą zgniliznę kapustnych (*Leptosphaeria* spp.) w latach 1998–2007 — Average % of winter rape plants infected by blackleg (*Leptosphaeria* spp.) in Poland in 1998–2007

Dużą częstotliwość (7–8/10 lat) występowania choroby w nasileniu przekraczającym wartość średnią z ostatnich 10 lat odnotowano w województwach: lubuskim, dolnośląskim, opolskim, warmińsko-mazurskim, a w 4–6 latach w pomorskim, zachodniopomorskim i wielkopolskim.

Do województw, w których we wszystkich latach w ostatnim dziesięcioleciu obserwowano małe nasilenie choroby (średnio poniżej 3,6% porażonych roślin) należały: mazowieckie, lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie i śląskie, a w małopolskim, spośród 10 omawianych lat jedynie w 2007 odnotowano większe nasilenie.

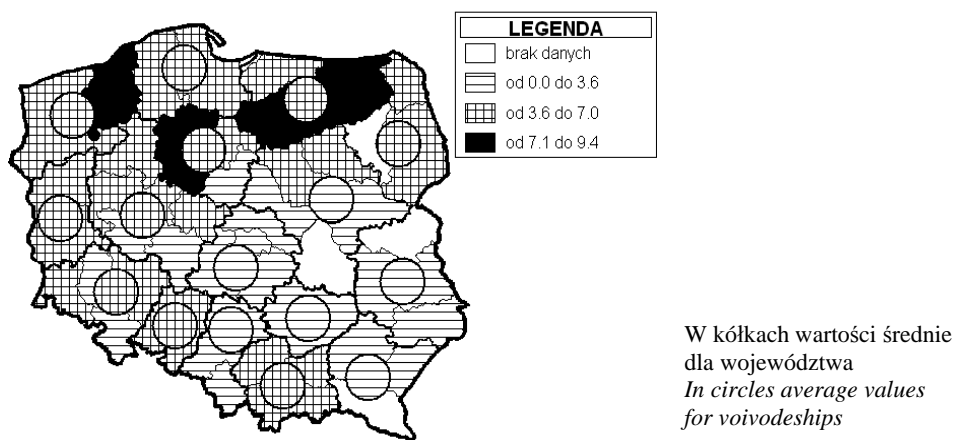
Maksymalne nasilenie choroby w układzie terytorialnym odnotowano w roku 2007 — w 5 województwach i w roku 2002 — w 4 województwach (rys. 2).



Szkodliwość w procentach porażonych roślin: – Harmfulness in percentage of infected plants:

- 1 — poniżej 3,6% — below 3.6%
- 2 — powyżej 3,6% w ciągu 1–3 lat/10 — above 3.6% in 1–3 years/10
- 3 — powyżej 3,6% w ciągu 4–6 lat/10 — above 3.6% in 4–6 years/10
- 4 — powyżej 3,6% w ciągu 7–8 lat/10 — above 3.6% in 7–8 years/10

Rys. 2. Liczba lat, w których średnia szkodliwość suchej zgnilizny kapustnych w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. > 3,6% porażonych roślin) i lata maksymalnej jej szkodliwości — Number of years with blackleg average harmfulness higher than means calculated from ten years averages for Poland (3.6% of infected winter rape plants) and years with highest disease harmfulness

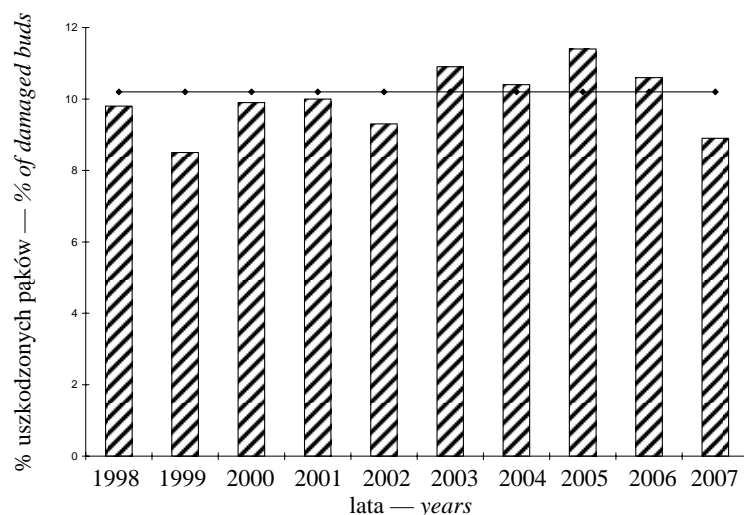


Rys. 3. Średnie procenty porażonych roślin rzepaku ozimego przez suchą zgniliznę kapustnych (*Leptosphaeria* spp.) w Polsce w roku 2007 — Percentage of winter rape plants infected by blackleg (*Leptosphaeria* spp.) in Poland in 2007

W roku 2007 najwięcej roślin z objawami choroby (powyżej wartości średniej krajowej) obserwowano głównie na północy kraju, na terenie województw: zachodnio-pomorskiego, gdzie średnio porażonych zostało 6,7% roślin rzepaku ozimego (Koszalin — 7,3%), pomorskiego — 6,6% (lokalnie Chojnice — 24%), warmińsko-mazurskiego — 5,8% (Olsztyn — średnio 8%, a lokalnie Bartoszyce — 15% i Giżycko — 40%), kujawsko-pomorskiego — 5,4% (Bydgoszcz — 9,4%), podlaskiego — 5,3% (Białystok — 7%) oraz lubuskiego — 4,8% (Gorzów Wlkp. — 5,2%), wielkopolskiego — 4,5% (Poznań — 6,2%), opolskiego — 4,4% i dolnośląskiego — 3,8%. Ponadto średnie dla województwa porażenie roślin powyżej wartości średniej z omawianego wielolecia stwierdzono w województwie małopolskim — 4,2% (rys. 3).

Słodyszek rzepakowy (*Meligethes aeneus* F.)

Średnia w skali kraju szkodliwość słodziszka rzepakowego w latach 2003–2006 utrzymywała się powyżej wartości średniej z lat 1998–2007 (średnia z tego wielolecia wynosi 10,2% uszkodzonych pąków kwiatowych) (rys. 4).

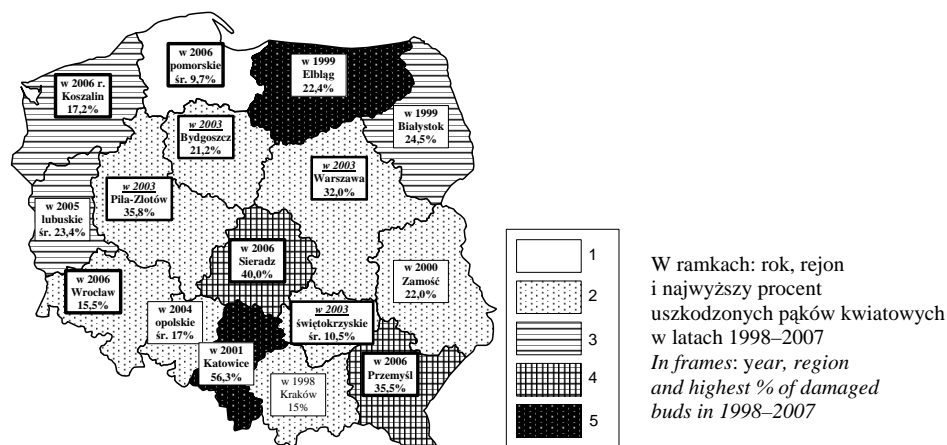


Rys. 4. Średni dla Polski procent uszkodzonych pąków kwiatowych rzepaku ozimego przez słodziszka rzepakowego (*Meligethes aeneum* F.) w latach 1998–2007 — Average % of winter rape buds damaged by rape blossom beetle (*Meligethes aeneum* F.) in Poland in 1998–2007

W okresie ostatnich 10 lat w skali województw jedynie w województwie pomorskim szkodliwość słodziszka rzepakowego nie przekroczyła średniej wartości z analizowanego przedziału czasowego, tj. 10,2% uszkodzonych pąków kwiatowych. W największej liczbie lat (9/10 lat) odnotowywano dużą szkodliwość na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i śląskiego. Na terenie województw:

łódzkiego i podkarpackiego na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia średnie uszkodzenie pąków kwiatowych przekraczało średnią z omawianego wielolecia w 7–8 latach.

Lata, w których w większej liczbie województw odnotowano maksymalną szkodliwość słodyszka rzepakowego to rok 2006 — w 5 województwach i 2003 — w 4 województwach (rys. 5).



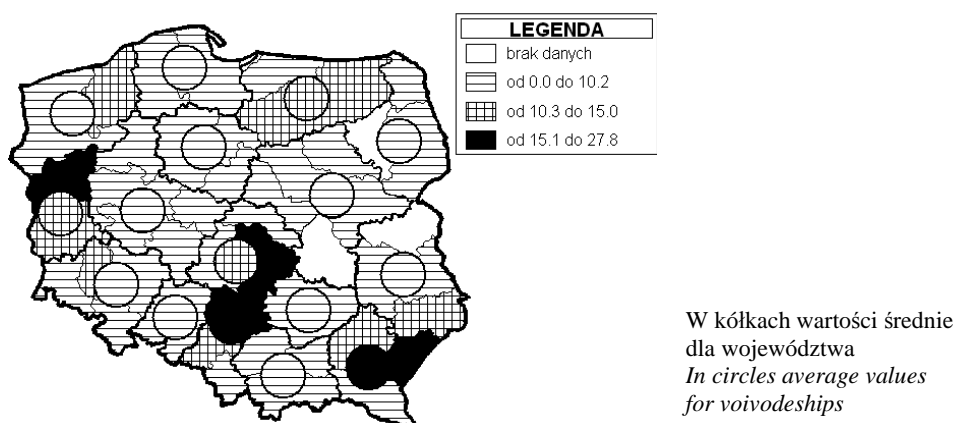
Szkodliwość w procentach uszkodzonych pąków kwiatowych: — *Harmfulness in percentage of damaged buds:*

- 1 — poniżej 10,2% — *below 10.2%*
- 2 — powyżej 10,2% w ciągu 1–3 lat/10 — *above 10.2% in 1–3 years/10*
- 3 — powyżej 10,2% w ciągu 4–6 lat/10 — *above 10.2% in 4–6 years/10*
- 4 — powyżej 10,2% w ciągu 7–8 lat/10 — *above 10.2% in 7–8 years/10*
- 5 — powyżej 10,2% w ciągu 9–10 lat/10 — *above 10.2% in 9–10 years/10*

Rys. 5. Liczba lat, w których średnia szkodliwość słodyszka rzepakowego w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. > 10,0% uszkodzonych pąków kwiatowych) i lata maksymalnej jego szkodliwości — *Number of years with rape blossom beetle average harmfulness higher than means calculated from ten years averages for Poland (>10% of damaged winter rape buds) and years with highest pest harmfulness*

Średnia w skali kraju szkodliwość słodyszka rzepakowego w roku 2007, w porównaniu z odnotowaną w roku 2006, zmniejszyła się z 10,5% uszkodzonych pąków kwiatowych rzepaku ozimego do 8,9%. Do rejonów, w których obserwowano największą szkodliwość należały województwa południowo-wschodnie: śląskie, gdzie średnio słodyszek rzepakowy spowodował uszkodzenie 16,8% pąków kwiatowych (Częstochowa — 27,4%), podkarpackie — 15,8% (Przemysł — 27,8%) oraz częściowo teren województwa lubelskiego (Zamość — 11,3%). Większą szkodliwość w roku 2007 obserwowano także w województwach położonych na zachodzie kraju, tj.: lubuskim, gdzie uszkodzonych zostało średnio 14% pąków kwiatowych (Gorzów Wlkp. — 16%), a także częściowo na terenie dolnośląskiego (Legnica — 12,3%) i zachodniopomorskiego (Koszalin — 11,4%). Ponadto w województwie łódzkim, w którym słodyszek spowodował uszkodzenie średnio

12% pąków kwiatowych (Piotrków Tryb. — 18%) i warmińsko-mazurskim — 10,4% (Olsztyn — 11,4%, a lokalnie 20% — Braniewo i 23% — Giżycko). Natomiast na terenie województwa pomorskiego więcej uszkodzonych pąków kwiatowych stwierdzono tylko lokalnie w Nowym Dworze Gdańskim, tj. 31%. Najmniej uszkodzonych pąków kwiatowych rzepaku ozimego średnio w skali województwa stwierdzono w: opolskim — 2,8% i świętokrzyskim — 5% (rys. 6).



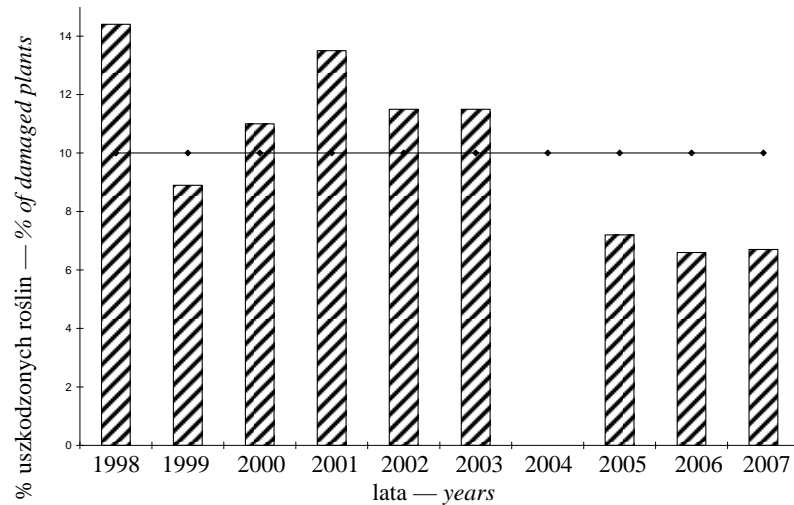
Rys. 6. Średnie procenty uszkodzonych pąków kwiatowych rzepaku ozimego przez słodyszka rzepakowego (*Meligethes aeneus* F.) w Polsce w roku 2007 — Percentage of winter rape buds damaged by rape blossom beetle (*Meligethes aeneus* F.) in Poland in 2007

Chowacz czterozębny (*Ceutorhynchus quadridens*)

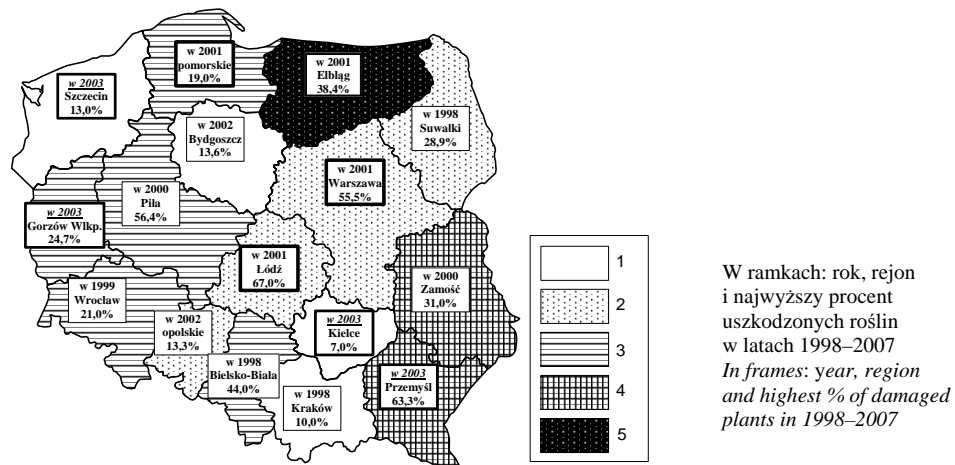
W latach 2005–2007 średnia w skali kraju szkodliwość wynosiła około 7% i kształtowała się poniżej poziomu wartości średniej z lat 1998–2007, która wynosi 10% uszkodzonych roślin (rys. 7).

Niemal corocznie na przestrzeni ostatnich 10 lat (9/10 lat) szkodliwość chowacza czterozębnego przekraczała wartość średnią (10%) w województwie warmińsko-mazurskim. Większą szkodliwość w dużej liczbie lat (7–8/10 lat) obserwowano w województwie lubelskim i podkarpackim. W analizowanym przedziale czasowym w 4 województwach (zachodniopomorskim, kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim i małopolskim) szkodnik nie spowodował większych szkód niż średnia wartość z omawianego wielolecia, tj. poniżej 10% uszkodzonych roślin.

Lata, w których w większej liczbie województw odnotowano maksymalną szkodliwość chowacza czterozębnego to rok 2001 i 2003 — w każdym roku w 4 województwach (rys. 8).



Rys. 7. Średni dla Polski procent uszkodzonych roślin rzepaku ozimego przez chowacza czterozębego (*Ceutorhynchus quadridens* Panz.) w latach 1998–2007 — Average % of winter rape plants damaged by cabbage-stem weevil (*Ceutorhynchus quadridens* Panz.) in Poland in 1998–2007

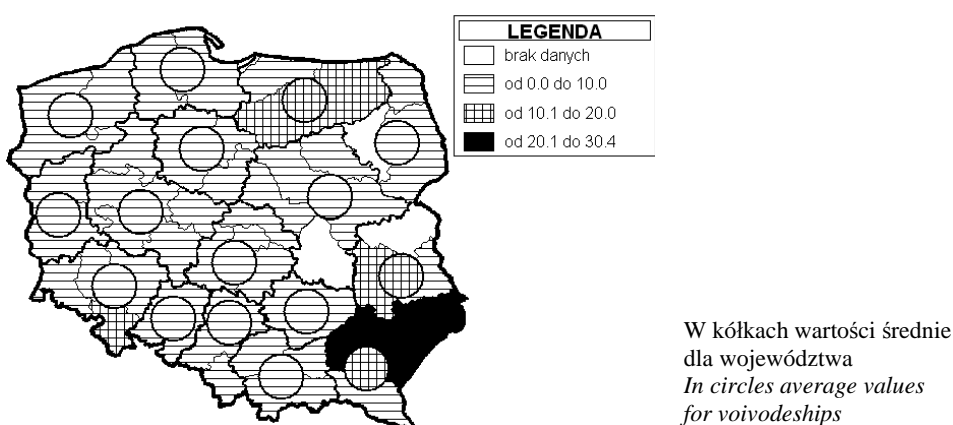


Szkodliwość w procentach uszkodzonych roślin: — Harmfulness of percentage of damaged plants:

- 1 — poniżej 10% — below 10%
- 2 — powyżej 10% w ciągu 1–3 lat/10 — above 10% in 1–3 years/10
- 3 — powyżej 10% w ciągu 4–6 lat/10 — above 10% in 4–6 years/10
- 4 — powyżej 10% w ciągu 7–8 lat/10 — above 10% in 7–8 years/10
- 5 — powyżej 10% w ciągu 9–10 lat/10 — above 10% in 9–10 years/10

Rys. 8. Liczba lat, w których średnia szkodliwość chowacza czterozębego w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. >10% uszkodzonych roślin) i lata maksymalnej jego szkodliwości — Number of years with cabbage stem-weevil average harmfulness higher than means calculated from ten years averages for Poland (>10% of damaged winter rape plants) and years with highest pest harmfulness

Średnie w skali kraju uszkodzenie roślin rzepaku spowodowane przez chowacza czterozębego w roku 2007 wynosiło 6,7%. Były jednak takie rejony kraju, w których szkodliwość przekroczyła wartość średniej z omawianego wielolecia (10%). Taka sytuacja miała miejsce w województwie podkarpackim, gdzie średnio uszkodzonych zostało 19,6% roślin (Przemyśl — 30,4%, Rzeszów — 26%) i lubelskim, gdzie odnotowano średnio 17,2% (Zamość — 28,2%, Lublin — 20%) oraz częściowo na terenie województwa dolnośląskiego (Dzierżoniów — 17,9%). Ponadto większą szkodliwość obserwowano w województwie warmińsko-mazurskim, gdzie chowacz czterozębny spowodował uszkodzenie średnio 11,7% roślin (Olsztyn — 15,6%, a lokalnie 42% w rejonie Braniewa i 70% w rejonie Olecka). Natomiast jedynie lokalnie odnotowano większą liczbę uszkodzonych roślin w województwie pomorskim (Starogard Gdański — 50%) i wielkopolskim w miejscowości Golina w powiecie Jarocin, gdzie uszkodzeniu uległo 40% roślin (rys. 9).

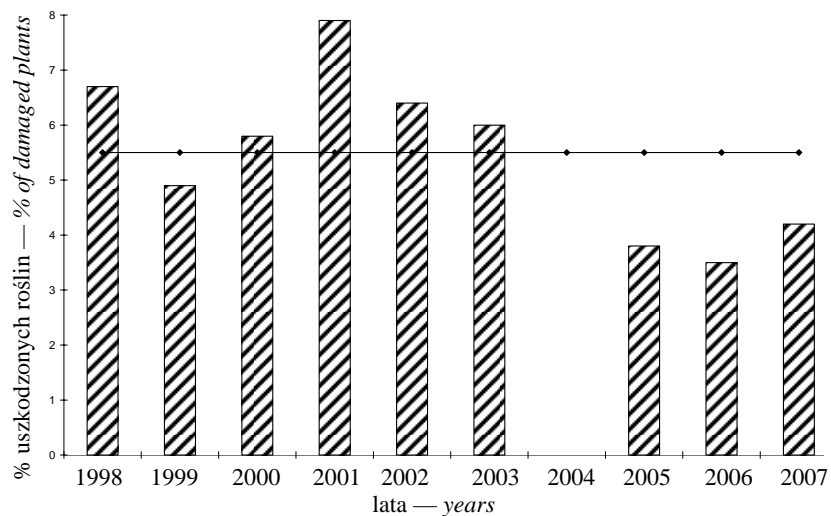


Rys. 9. Średnie procenty uszkodzonych roślin rzepaku ozimego przez chowacza czterozębego (*Ceutorhynchus quadridens* Panz.) w Polsce w roku 2007 — Percentage of winter rape plants damaged by cabbage stem-weevil (*Ceutorhynchus quadridens* Panz.) in Poland in 2007

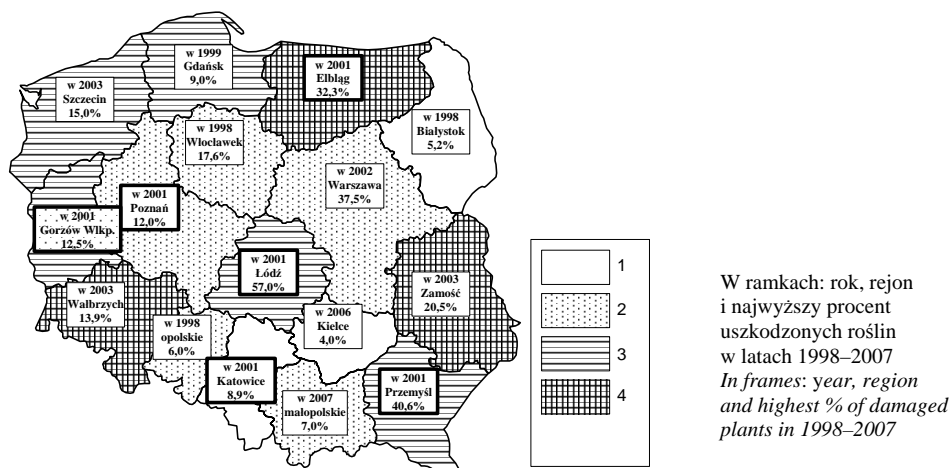
Chowacz brukwiaczek (*Ceutorhynchus napi*)

Analizując ostatnie dziesięciolecie stwierdzono, podobnie jak w przypadku chowacza czterozębego, tendencję mniejszej w skali kraju szkodliwości w latach 2005–2007. W analizowanym okresie chowacz brukwiaczek spowodował uszkodzenie średnio 5,5% roślin (rys. 10).

W omawianym wieloleciu niemal co roku (8/10 lat) uszkodzenie roślin powyżej 5,5% odnotowywano w województwie warmińsko-mazurskim i dolnośląskim, a w 7 latach w lubelskim. Do województw, w których w ostatnich 10 latach uszkodzenie roślin rzepaku nie przekroczyło średniej z omawianego wielolecia należały: świętokrzyskie i śląskie. Rokiem, w którym w największej liczbie województw odnotowana została maksymalna szkodliwość był rok 2001 — w 6 województwach (rys. 11).



Rys. 10. Średni dla Polski procent uszkodzonych roślin rzepaku ozimego przez chowacza brukwiaczka (*Ceutorhynchus napi* Gyll.) w latach 1998–2007 — Average % of winter rape plants damaged by stem-mining weevil (*Ceutorhynchus napi* Gyll.) in Poland in 1998–2007



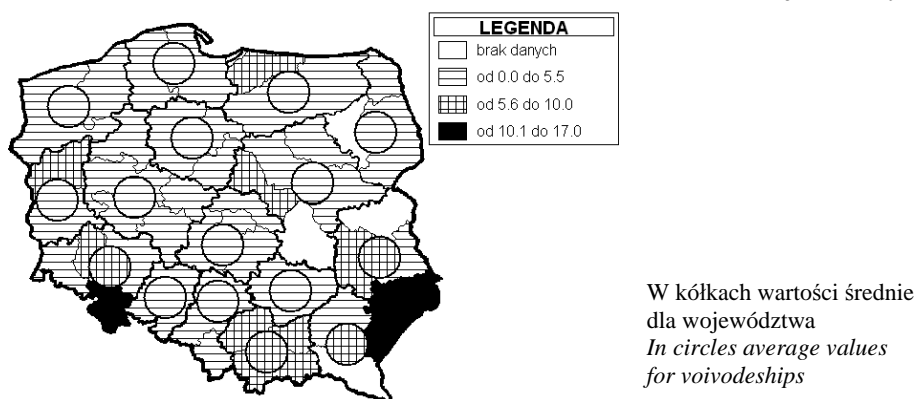
Szkodliwość w procentach uszkodzonych roślin: — Harmfulness of percentage of damaged plants:

- 1 — poniżej 5,5% — below 5.5%
- 2 — powyżej 5,5% w ciągu 1–3 lat/10 — above 5.5% in 1–3 years/10
- 3 — powyżej 5,5% w ciągu 4–6 lat/10 — above 5.5% in 4–6 years/10
- 4 — powyżej 5,5% w ciągu 7–8 lat/10 — above 5.5% in 7–8 years/10

Rys. 11. Liczba lat, w których średnia szkodliwość chowacza brukwiaczka w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. >5,5% uszkodzonych roślin) i lata maksymalnej jego szkodliwości — Number of years with stem-mining weevil average harmfulness higher than means calculated from ten years averages (>5.5% of damaged winter rape plants) and years with highest pest harmfulness

W roku 2007 uszkodzenie roślin spowodowane przez chowacza brukwiaczka w skali województw wynosiło od 0,7% w opolskim do 9,4% w podkarpackim. Średnio w kraju uszkodzonych zostało 4,2% roślin i było to poniżej wartości średniej z omawianego wielolecia, która wynosi 5,5%.

Największą liczbę uszkodzonych roślin stwierdzono na terenie czterech województw położonych na południu Polski, tj.: podkarpackiego, gdzie średnio odnotowano 9,4% (Przemyśl — 17%), lubelskiego — 8,5% (Zamość — 11,9%, Lublin — 10%), małopolskiego — 7%, dolnośląskiego — 6,9 % (Dzierżoniów — 11,5%). Ponadto większe uszkodzenie roślin (powyżej średniej krajowej) stwierdzono w województwach: lubuskim i warmińsko-mazurskim, tj. średnio 4,7% oraz zachodniopomorskim — 4,6%, a także częściowo w województwie mazowieckim (Płock — 6%). W pozostałych województwach średnie uszkodzenie roślin nie przekraczało 3%. Lokalnie największą liczbę uszkodzonych roślin stwierdzono na terenie województwa pomorskiego w oddziale Starogard Gdański, tj. 80% (rys. 12).

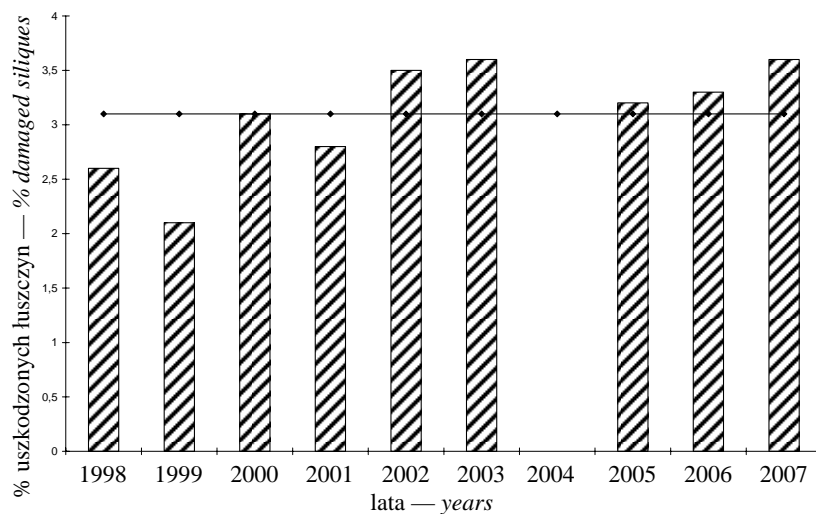


Rys. 12. Średnie procenty uszkodzonych roślin rzepaku ozimego przez chowacza brukwiaczka (*Ceutorhynchus napi* Gyll.) w Polsce w roku 2007 — Percentage of winter rape plants damaged by stem-mining weevil (*Ceutorhynchus napi* Gyll.) in Poland in 2007

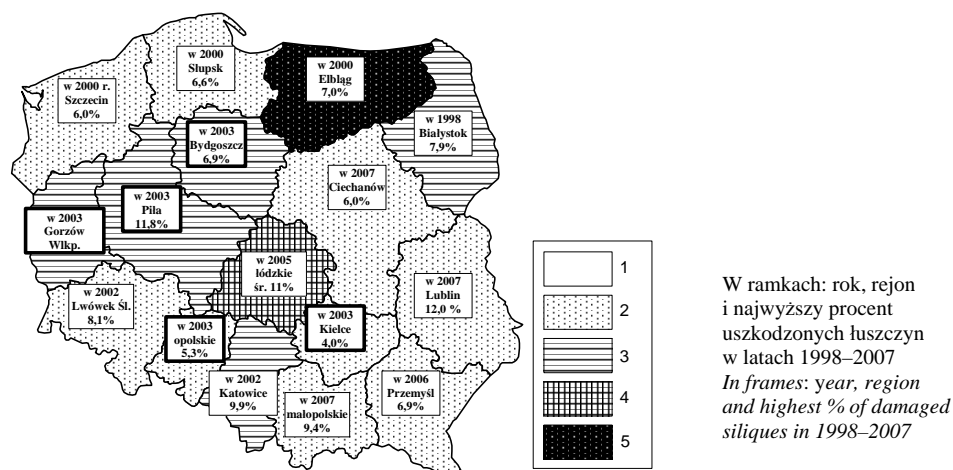
Chowacz podobnik (*Ceutorhynchus assimilis*)

W roku 2002 średni w skali kraju procent uszkodzonych luszczyn wyniósł 3,6% i od tego roku do roku 2007 kształtował się powyżej średniej z ostatnich dziesięciu lat, wynoszącej 3,1% (rys. 13).

Niemal corocznie (9/10 lat) w województwie warmińsko-mazurskim szkodliwość chowacza podobnika przekraczała wartość średnią z ostatnich 10 lat, a w 7 latach w województwie łódzkim. W 5–6 latach szkodliwość większą od średniej z omawianego wielolecia stwierdzono w województwach: lubuskim, wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, podlaskim i śląskim. Rok 2003, spośród 10 analizowanych lat, był rokiem, w którym w największej liczbie województw odnotowano maksymalną szkodliwość chowacza podobnika, tj. w 5 województwach (rys. 14).



Rys. 13. Średni dla Polski procent uszkodzonych łuszczyń rzepaku ozimego przez chowacza podobnika *Ceutorhynchus assimilis* Payk. w latach 1998–2007 — Average % of winter rape siliques damaged by rapeseed weevil *Ceutorhynchus assimilis* Payk. in Poland in 1998–2007

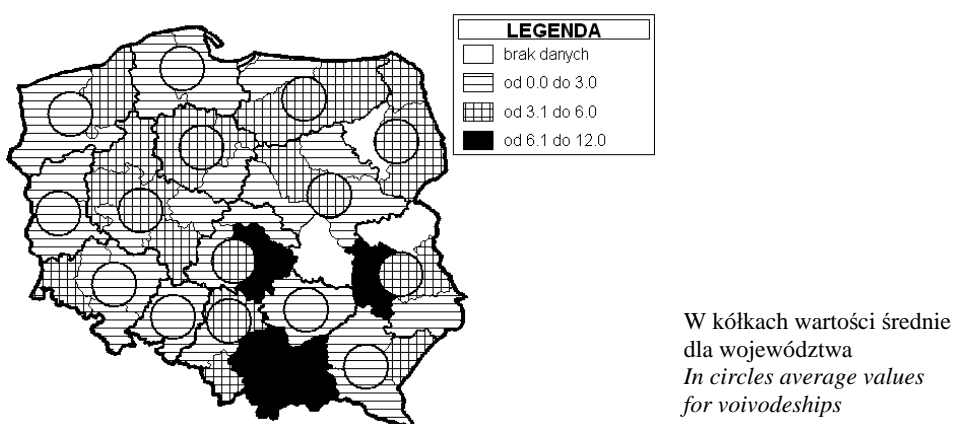


Szkodliwość w procentach uszkodzonych łuszczyń: — Harmfulness in percentage of damaged siliques:

- 1 — poniżej 3,1% — below 3.1%
- 2 — powyżej 3,1% w ciągu 1–3 lat/10 — above 3.1% in 1–3 years/10
- 3 — powyżej 3,1% w ciągu 4–6 lat/10 — above 3.1% in 4–6 years/10
- 4 — powyżej 3,1% w ciągu 7–8 lat/10 — above 3.1% in 7–8 years/10
- 5 — powyżej 3,1% w ciągu 9–10 lat/10 — above 3.1% in 9–10 years/10

Rys. 14. Liczba lat, w których średnia szkodliwość chowacza podobnika w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. > 3,1% uszkodzonych łuszczyń) i lata maksymalnej jego szkodliwości — Number of years with rape seed weevil average harmfulness higher than means calculated from ten years averages for Poland (> 3.1% of damaged winter rape siliques) and years with highest pest harmfulness

W roku 2007 średnie dla kraju uszkodzenie łuszczyn wynosiło 3,6%. W 9 województwach odnotowano średnią szkodliwość większą niż średnia z omawianego wielolecia, były to: małopolskie, gdzie uszkodzenie łuszczyn wyniosło 9,4%, lubelskie — 5,9% (Lublin — 12%, Chełm — 4,6%), podlaskie — 4,3% (Białystok — 4,5%, Suwałki — 4,2%) i łódzkie — 4% (Piotrków Tryb. — 7%) oraz częściowo na terenie województwa mazowieckiego (Ciechanów — 6%) i podkarpackiego (Przemyśl — 5%). O większej szkodliwości informowano jeszcze z województw: śląskiego, gdzie odnotowano 3,8% uszkodzonych łuszczyn rzepaku (Częstochowa — 5%, Bielsko-Biała — 4,3%), kujawsko-pomorskiego — 3,7% (Bydgoszcz — 4,8%, Toruń — 4%) i warmińsko-mazurskiego — 3,7% (Olsztyn — 4,9%, a lokalnie Braniewo — 7% i Giżycko — 28%) oraz delegatur: Kalisz i Poznań — 4% (wielkopolskie) oraz Koszalin — 3,7% (zachodniopomorskie) (rys. 15).

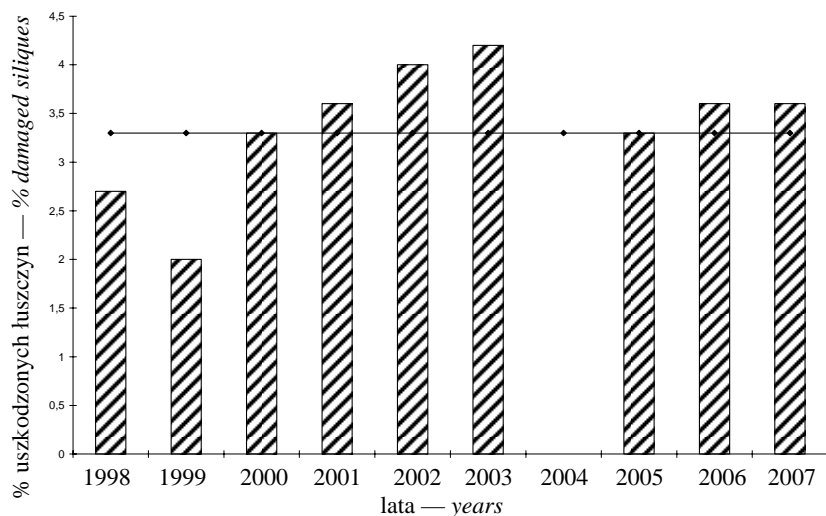


Rys. 15. Średnie procenty uszkodzonych łuszczyn rzepaku ozimego przez chowacza podobnika (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) w Polsce w roku 2007 — Percentage of winter rapeseed siliques damaged by rape-seed weevil (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) in Poland in 2007

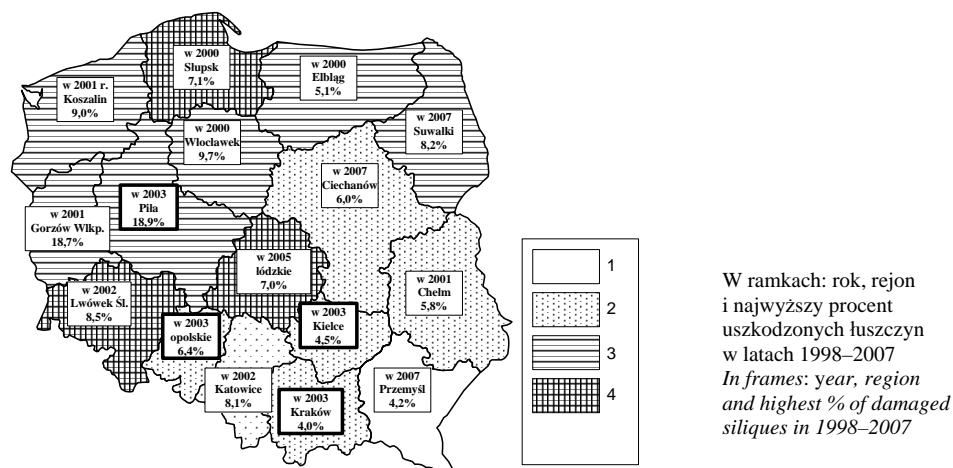
Przyszczarek kapustnik (*Dasyneura brassicae*)

W roku 2000 średni dla kraju procent uszkodzonych łuszczyn przekroczył poziom średniej wartości z omawianego wielolecia (3,3%) i taka sytuacja utrzymywała się do minionego roku 2007 (rys. 16).

W 7–8 latach, spośród ostatnich 10 lat, szkodliwość przekraczającą średnią z omawianego wielolecia stwierdzono w województwach: pomorskim, łódzkim i dolnośląskim. W przypadku przyszczarka kapustnika zwiększenie się znaczenia gospodarczego odnotowano dwa lata wcześniej niż w przypadku chowacza podobnika. Rokiem, w którym w największej liczbie województw odnotowana została maksymalna szkodliwość był rok 2003 — w 4 województwach, a w trzech innych latach, tj. 2000, 2002, 2007 maksymalną szkodliwość odnotowywały w każdym wymienionym roku 3 województwa (rys. 17).



Rys. 16. Średni dla Polski procent uszkodzonych łuszczyń rzepaku ozimego przez pryszcza kapustnika (*Dasyneura brassicae* Winn.) w latach 1998–2007 — Average % of winter rape silicles damaged by brassica pod midge (*Dasyneura brassicae* Winn.) in Poland in 1998–2007



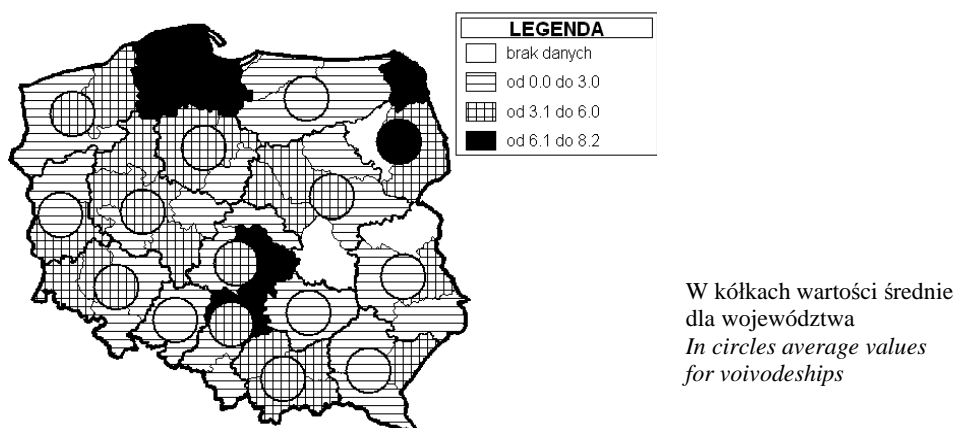
Szkodliwość w procentach uszkodzonych łuszczyń: — Harmfulness in percentage of damaged siliques:

- 1 — poniżej 3,3% — below 3.3%
- 2 — powyżej 3,3% w ciągu 1–3 lat/10 — above 3.3% in 1–3 years/10
- 3 — powyżej 3,3% w ciągu 4–6 lat/10 — above 3.3% in 4–6 years/10
- 4 — powyżej 3,3% w ciągu 7–8 lat/10 — above 3.3% in 7–8 years/10

Rys. 17. Liczba lat, w których średnia szkodliwość pryszcza kapustnika w województwie kształtowała się powyżej średniej dla Polski z ostatnich 10 lat (tj. >3% uszkodzonych łuszczyń) i lata maksymalnej jego szkodliwości — Number of years with brassica pod midge average harmfulness higher than means calculated from ten years averages for Poland (>3% of damaged winter rape silicles) and years with highest pest harmfulness

W roku 2007 średnio w skali kraju przyszczone kapustnik spowodował uszkodzenie 3,6% łuszczyn rzepaku, i była to szkodliwość analogiczna do odnotowanej w roku 2006, i analogiczna do tej, jaką stwierdzono w przypadku chowacza podobnika (od liczebności którego często uzależniona jest szkodliwość przyszczone kapustnika).

Największe szkody (na poziomie średniej z omawianego wielolecia i powyżej) spowodował przyszczone kapustnik w województwach: podlaskim, gdzie stwierdzono średnio 7% uszkodzonych łuszczyn (Suwałki — 8,2%, Białystok — 5,8%), pomorskim — 6,8% (lokalnie 11% — Nowy Dwór Gdański), śląskim — 4,1% (Częstochowa — 7,3%), wielkopolskim — 4,1% (Poznań — 5,3%, Kalisz — 4,9%), łódzkim — 4% (Piotrków Tryb. — 7%) oraz częściowo na terenie województwa lubelskiego (Chełm — 4,3%), mazowieckiego (Ciechanów — 6%, Płock — 5%), podkarpackiego (Przemyśl — 4,2%), zachodniopomorskiego (Koszalin — 4,5%) i kujawsko-pomorskiego (Toruń — 4,8%). Ponadto liczniejsze uszkodzenia łuszczyn rzepaku (przekraczające wartość średniej krajowej) odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim — średnio 3,8% i małopolskim — 3,7% oraz częściowo na terenie województwa lubuskiego (Zielona Góra — 3,8%) (rys. 18).



Rys. 18. Średnie procenty uszkodzonych łuszczyn rzepaku ozimego przez przyszczone kapustnika (*Dasyneura brassicae* Winn.) w Polsce w roku 2007 — *Percentage of winter rape silicles damaged by brassica pod midge (*Dasyneura brassicae* Winn.) in Poland in 2007*

Wnioski

1. Monitoring agrofagów rzepaku ozimego spełnia istotną rolę umożliwiając:
 - a) ocenę stanu fitosanitarnego roślin uprawnych w konkretnym sezonie wegetacyjnym,
 - b) określenie zagrożonych rejonów na terenie kraju,
 - c) prognozowanie nasilenia chorób lub liczebności szkodników w następnym sezonie wegetacyjnym,
 - d) analizowanie zmienności znaczenia gospodarczego agrofagów.
2. Rozmiary szkód powodowane przez agrofagi rzepaku w danym rejonie okazały się niezależne od wielkości powierzchni zasiewów rzepaku ozimego w województwie.
3. W ostatnich latach wzrosło znaczenie gospodarcze szkodników łuszczyn rzepaku.

Literatura

- Stan fitosanitarny roślin uprawnych w Polsce w roku 2007 i spodziewane wystąpienie agrofagów w 2008. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją doc. dr hab. F. Walczak, IOR Poznań.
- Instrukcja dla służby ochrony roślin z zakresu prognoz, sygnalizacji i rejestracji. 1982. Część I ogólna, Wydanie V, IOR, Poznań.
- Metody sygnalizacji i prognozowania pojawu chorób i szkodników roślin. 1993. Wydanie IV, IOR, Poznań.
- Instrukcja dla służby ochrony roślin z zakresu prognoz, sygnalizacji i rejestracji. 1976. Część III Rejestracja ogólna i szczegółowa chorób i szkodników roślin uprawnych, Wydanie IV, IOR, Poznań.
- Aneksy do Instrukcji dla służby ochrony roślin z zakresu prognoz, sygnalizacji i rejestracji – do Części II, tom I i II (1993) Metody sygnalizacji i prognozowania pojawu chorób i szkodników roślin oraz Części III (1976) Rejestracja ogólna i szczegółowa chorób i szkodników roślin uprawnych. IOR, Poznań 1998.