



pracownia
przyrodnicza



Nie tylko miód

Wartość ekonomiczna
zapyłania upraw rolniczych
w Polsce w roku 2015



Spis treści

	Streszczenie
7	Wstęp
9	Metodologia
11	Charakterystyka polskiego rolnictwa
12	Owoce
13	Warzywa
15	Eksport produktów pochodzenia roślinnego
17	Wartość ekonomiczna zapylania upraw rolniczych w Polsce
18	Wartość ekonomiczna zapylania upraw rolniczych w poszczególnych województwach
19	Województwo dolnośląskie
20	Województwo kujawsko-pomorskie
21	Województwo lubelskie
22	Województwo lubuskie
23	Województwo łódzkie
24	Województwo mazowieckie
25	Województwo małopolskie
26	Województwo opolskie
27	Województwo podkarpackie
28	Województwo podlaskie
29	Województwo pomorskie
30	Województwo śląskie
31	Województwo świętokrzyskie
32	Województwo warmińsko-mazurskie
33	Województwo wielkopolskie
34	Województwo zachodniopomorskie
35	Rekomendacje
38	Bibliografia

Streszczenie

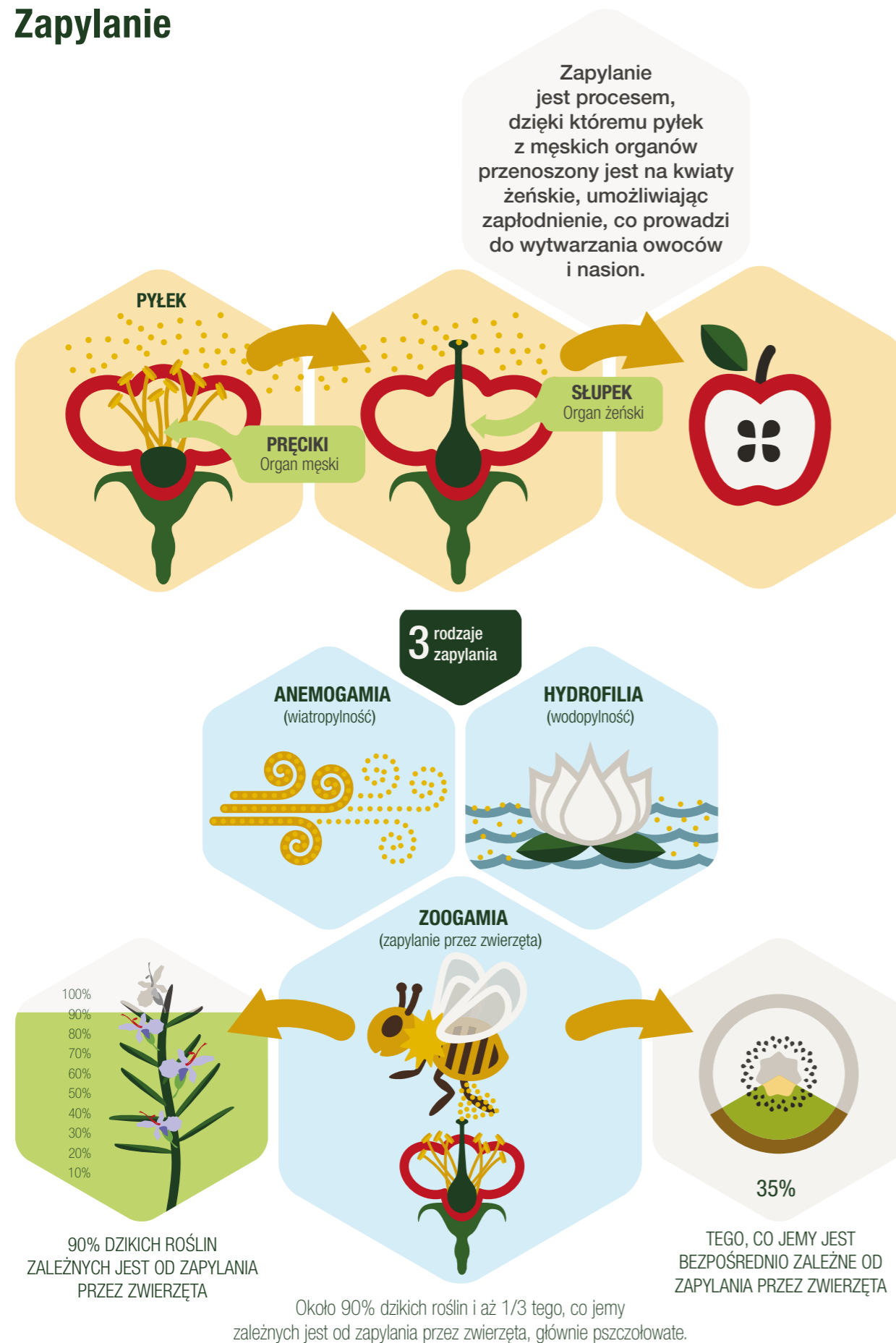
Raport *Nie tylko miód* prezentuje wyliczenia wartości zapylania upraw rolnych w Polsce w roku 2015 dla całego kraju i w ujęciu wojewódzkim. Raport przedstawia także podstawowe informacje o znaczeniu owadów zapylających i rekomendacje dla polityki krajowej i unijnej dotyczące sposobów powstrzymania alarmującego zjawiska osłabienia kondycji i wymierania pszczół.

Autorzy raportu, uwzględniając dane Głównego Urzędu Statystycznego i opierając się o aktualną wiedzę na temat wyceny zapylania szacują, że gdyby niemożliwe było zapylanie upraw przez zwierzęta – przede wszystkim owady zapylające, wartość upraw rolnych w Polsce w roku 2015 byłaby niższa o 4,1 mld zł.

Zapylanie przez pszczoły i inne zwierzęta jest niezbędne do prawidłowego rozwoju m.in. jabłek, pomidorów, truskawek, wiśni, ogórków, dyni i rzepaku, czyli roślin, których Polska jest ważnym unijnym, a nawet światowym producentem i eksporterem.

Niestety populacja owadów zapylających – hodowlanej pszczoły miodnej, ale również dziko żyjących pszczół czy motyli - w wielu miejscach na świecie drastycznie zmniejsza się. Jedną z bezpośrednich przyczyn tego alarmującego zjawiska jest masowe stosowanie syntetycznych pestycydów. Dlatego Greenpeace postuluje m.in. wprowadzenie pełnego, nieograniczonego w czasie zakazu stosowania pestycydów szkodliwych dla owadów zapylających, wspieranie rolnictwa ekologicznego oraz zwiększenie finansowania badań nad populacjami owadów zapylających oraz nowymi, przyjaznymi dla środowiska metodami upraw.

Zapylenie



Wstęp

Rolnictwo stanowi bardzo ważną gałąź polskiej gospodarki. Niniejszy raport pokazuje, jak istotny wpływ na wartość polskiej produkcji rolnej, a w konsekwencji – polskiej gospodarki – mają owady zapyłające (głównie pszczoły).

W raporcie znajdują się wyliczenia, o ile spadłaby wartość sprzedaży produktów rolnych w Polsce, gdyby niemożliwe było zapylenie upraw przez zwierzęta. Szacunki wykonano w oparciu o aktualne dane naukowe na temat wyceny zapylenia oraz dane statystyczne dotyczące produkcji rolnej w Polsce w ostatnich latach. Wyniki zostały zaprezentowane dla całego kraju oraz w ujęciu wojewódzkim.

Spośród 100 gatunków roślin uprawnych, które stanowią źródło 90% żywności na świecie, aż 71 jest zapyłanych przez pszczoły – wylicza Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization, FAO). Zapylenie przez zwierzęta – głównie owady zapyłające – zwiększa plony owoców lub nasion 75% głównych upraw światowych (Klein i inni 2007). Dobrze zapyłony kwiat zawiera więcej nasion, co oznacza lepszą zdolność kiełkowania oraz przede wszystkim większe i lepiej ukształtowane owoce. Co więcej – dzięki prawidłowemu zapyleniu skraca się czas pomiędzy kwitnieniem rośliny a zawiązaniem się owocu, co zmniejsza ryzyko ataku szkodników, chorób, ogranicza negatywny wpływ pogody i przede wszystkim syntetycznych środków ochrony roślin (UNEP 2010).

Największy udział w zapyleniu przez zwierzęta mają pszczoła miodna oraz pszczoły dziko żyjące (Breeze i inni 2011). Zapylenie przez pszczołowate jest niezbędne lub bardzo ważne

do prawidłowego rozwoju m.in. jabłek, wiśni, gruszek, truskawek, pomidorów, ogórków, melonów, moreli, cytrusów, brzoskwiń, dyni, licznych ziół, gryki i rzepaku – wiele z tych gatunków to rośliny, których Polska jest czotowym producentem i eksporterem.

Informacje na temat znaczenia zapylenia przez owady dla ekosystemów są powszechnie znane. Coraz częściej mówi się również o ekonomicznym aspekcie zoogamii. W skali całego świata wpływ owadów zapyłających na wartość plonów wyceniana jest na 265 miliardów euro rocznie. Do tej pory brakowało podobnych wyliczeń dla polskiego rolnictwa.

Niestety populacja owadów zapyłających – hodowlanej pszczoły miodnej, ale również dziko żyjących pszczoł czy motyli – w wielu miejscach na świecie drastycznie zmniejsza się. Niektóre gatunki są zagrożone wyginięciem – dotyczy to choćby ponad połowy z 470 gatunków pszczoł samotnic żyjących w Polsce. Paradoksalnie do tej sytuacji doprowadza współczesny model rolnictwa, które z pracy tych owadów najbardziej korzysta. Jednym z najważniejszych czynników wpływających negatywnie na pszczoły są bowiem intensywnie stosowane syntetyczne środki ochrony roślin. Innym problemem jest brak odpowiedniej bazy pożytkowej i zanikanie naturalnych i półnaturalnych siedlisk dzikich zapyłaczy tam, gdzie krajobraz kształtowany jest przez wielkoobszarowe uprawy przemysłowe.

Pszczoły i inne owady zapyłające, będące sojusznikami rolnictwa, mogą stać się jego największą ofiarą. Aby tego uniknąć, należy przede wszystkim zakazać stosowania najbardziej szkodliwych pestycydów i prowadzić politykę służącą rozwojowi rolnictwa ekologicznego.



Metodologia

Analiza dotycząca wartości zapylania została wykonana przy wykorzystaniu kalkulatora opracowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), we współpracy z francuskim instytutem badawczym INRA (Gallai, Vaissière 2009). Narzędzie to, wraz z pełną dokumentacją, dostępne jest na stronie internetowej: <http://www.fao.org/pollination>.

Kalkulator obejmuje wszystkie gatunki roślin uprawnych, przedstawionych zgodnie z nomenklaturą FAOstat (<http://faostat.org>). Wartości dotyczące ich zbiorów oraz cen rynkowych zestawiane są w nim ze współczynnikiem zależności plonowania od zapylania przez owady (Klein i inni 2007), co

pozwala na wyliczenie ekonomicznej wartości zapylania upraw rolniczych (EVIP).

Dla części roślin uprawnych wartość współczynnika jest nieznana lub po prostu zapylanie nie odgrywa istotnej roli w ich plonowaniu. Dla pozostałych przyjęto wartości zgodnie ze wskazówkami z publikacji Kleina i innych (2007). Przykładowe wartości zestawiono w Tabeli 1. – im wyższa wartość, tym większy wpływ zapylania zwierzęcego na plony. Jednak, jak podkreślają twórcy współczynnika, wciąż brak nam wielu ważnych informacji na temat zapylania, a jego znaczenie może się zmieniać w zależności od odmiany poszczególnej uprawy oraz lokalizacji geograficznej. W raporcie nie uwzględniono wartości produkcji nasiennej.

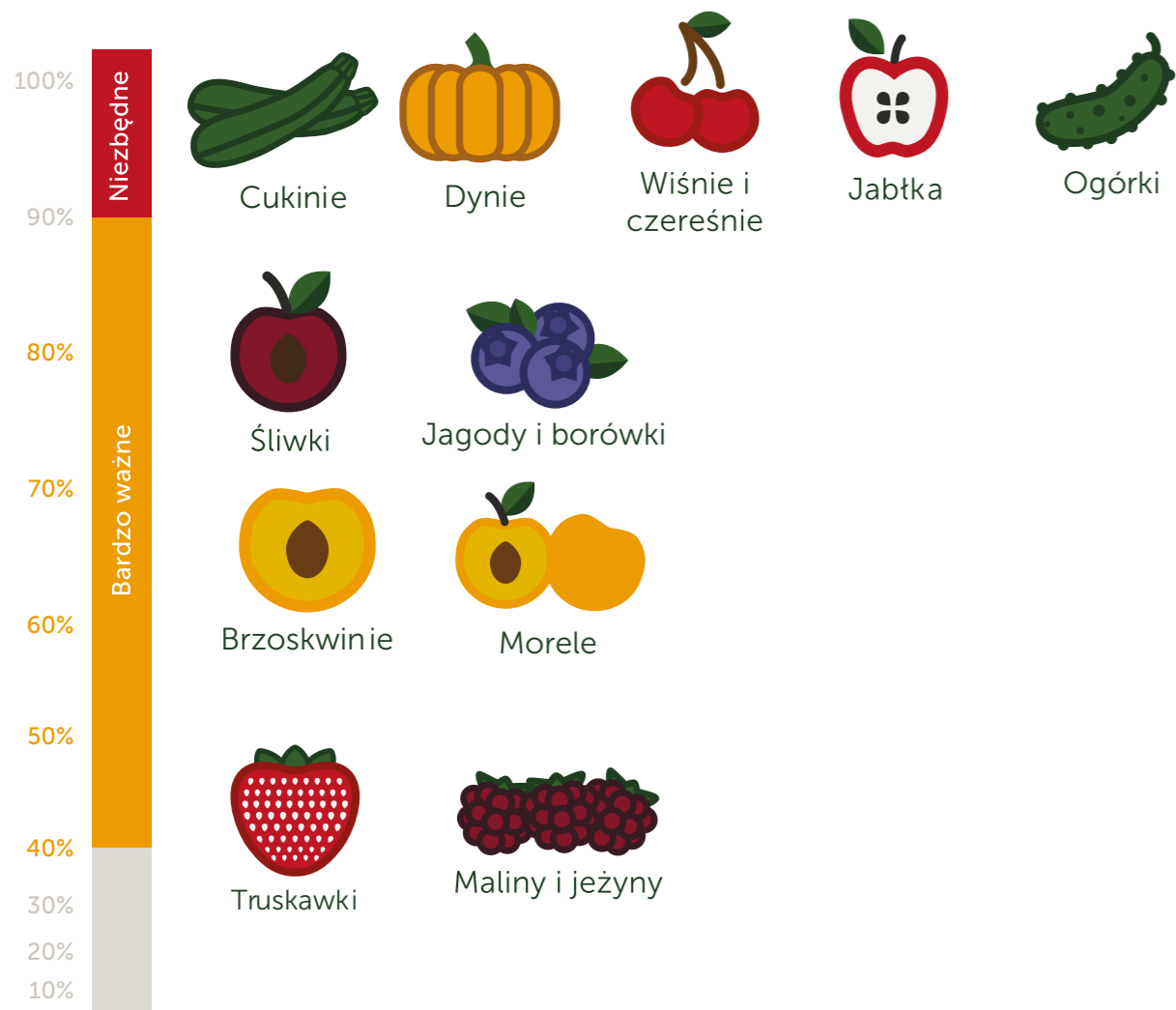
Nazwa uprawy	Współczynnik zależności plonowania od zapylania zwierzęcego		
	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość średnia
Gruszki	0,4	0,9	0,65
Gryka	0,4	0,9	0,65
Jabłka	0,4	0,9	0,65
Maliny	0,4	0,9	0,65
Ogórki	0,4	0,9	0,65
Pomidory	0	0,1	0,05
Porzeczki	0,1	0,4	0,25
Rzepak i rzepik	0,1	0,4	0,25
Śliwki	0,4	0,9	0,65
Wiśnie i czereśnie	0,4	0,9	0,65

Tabela 1. Wartość współczynnika zależności plonowania od zapylania zwierzęcego dla wybranych upraw, za Klein i inni 2007

Wartości dotyczące zbiorów poszczególnych roślin uprawnych oraz ich cen rynkowych zaczerpnięto z danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS 2014, 2015a, 2015b, 2016a, 2016b). Za ceny rynkowe przyjęto ceny skupu, przy czym w przypadku rzepaku były to ceny skupu przemysłowego. Korzystano z możliwie aktualnych danych, głównie z lat

2010–2015. Dla szacunków wieloletnich, w przypadkach, kiedy wartości zbiorów lub ceny były na względnie stałym poziomie lub wykazywały stałą tendencję (na ogół wzrostową), brano pod uwagę ostatnie dostępne dane (w większości przypadków z roku 2015). Jeśli zbiory lub ceny wykazywały duże fluktuacje między latami, korzystano z wartości uśrednionej dla ostatnich kilku lat.

Wpływ zapylania przez owady zapylające na plony wybranych roślin uprawnych



Charakterystyka polskiego rolnictwa

W Polsce gospodarstwa rolne w 2015 roku zajmowały 16,3 mln ha (GUS 2016c), co stanowi 52,4% ogólnej powierzchni kraju. W 2014 roku funkcjonowało 1 413 028 gospodarstw rolnych. Dominują gospodarstwa o powierzchni od 1–10 ha (Tabela 2.)

Około 77% powierzchni użytków rolnych stanowią grunty orne, ok. 21% łąki i pastwiska, sady 2%. Powierzchnia zasiewów w 2015 roku wyniosła 10,8 mln ha (GUS 2016c). Dominującymi uprawami w strukturze zasiewów na gruntach są zboża, które stanowiły 6749,7 tys. ha, tj. 69,9% zasiewów. Kolejne grupy upraw zajmowały kolejno 13,2% (rośliny pastewne), 10,6% (przemysłowe), 2,7% (ziemniaki), 0,8% (strączkowe jadalne), a wszystkie pozostałe 2,7%.

Wstąpienie Polski do UE i jej polityka w zakresie biopaliw i energii odnawialnej przyczyniła się do zwiększenia powierzchni uprawy rzepaku. Udział rzepaku i rzepiku w ogólnej strukturze zasiewów w kraju stanowił 9% w 2013 r., czyli o 5% w stosunku do 2002 r. Ponad 80% powierzchni uprawy

zlokalizowana jest w zachodniej i północnej części Polski. Szczególnie wysokim udziałem rzepaku w powierzchni zasiewów wyróżnia się obszar Dolnego Śląska, a także województwo kujawsko-pomorskie. Uprawa rzepaku skoncentrowana jest również w zachodniej części Pojezierza Warmińsko-Mazurskiego i na północno-wschodnim Pobrzeżu Gdańskim, jak również na Pobrzeżu Szczecińskim i Pojezierzu Zachodniopomorskim. Bardzo wysokim udziałem rzepaku w strukturze zasiewów (ponad 30%) charakteryzują się liczne gminy województwa zachodniopomorskiego.

W Polsce od wielu lat masowo wzrasta zużycie pestycydów i nawozów sztucznych. W porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej w latach 2000–2005 dynamika sprzedaży pestycydów w Polsce była, zaraz po Łotwie, najwyższa w Europie i wyniosła 81%. Trend ten wciąż się utrzymuje – w 2013 roku sprzedano o ponad 38% więcej pestycydów niż w roku 2005.

Rok	Ogółem	Powierzchnia użytków rolnych w ha							
		do 1	1,01 - 1,99	2,00 - 4,99	5,00 - 9,99	10,00 - 14,99	15,00 - 19,99	20,00 - 49,99	50 ha i więcej
2015	1 404 933	22905	253668	453354	322590	145859	71376	102270	32910
2015	100,0%	1,6%	18,1%	32,3%	23%	10,4%	5,1%	7,3%	2,3%

Tabela 2. Gospodarstwa rolne według grup obszarowych użytków rolnych (źródło: Użytkowanie Gruntów i Powierzchnia Zasiewów w 2015 r, GUS 2016c)

Owoce

Polska jest ważnym w skali globalnej producentem owoców klimatu umiarkowanego. W 2014 r. sady uprawy drzew owocowych zajmowały powierzchnię 252,5 tys. ha, a krzewów owocowych – 145,7 tys. ha. Wśród krajów Unii Europejskiej w Polsce najczęściej uprawia się jabłek, wiśni, malin, porzeczek i borówki wysokiej. Polska jest również znaczącym producentem truskawek, agrestu i aronii. W latach 2004–2013 zbiory owoców w Polsce stanowiły 5–11% produkcji owoców w Unii Europejskiej. W 2015 r. zbiory owoców wyniosły 4,1 mln ton.

Jabłka

Polska jest największym w Unii Europejskiej i czwartym na świecie producentem jabłek. 3,8% produkcji światowej jabłek oraz 26% produkcji Unii Europejskiej pochodzi z Polski. W latach 2004–2014 areal uprawy jabłoni w Polsce wahał się od 162 tys. ha do 195 tys. ha. Udział tej uprawy w areale uprawy wszystkich drzew owocowych w kraju zwiększył się do 70%. Najwięcej sadów jabłoniowych znajduje się w tzw. zagłębiach sadowniczych województwa mazowieckiego w okolicach Grójca, Warki oraz Tarczyna. Znaczące skupiska sadów występują również w województwach: lubelskim, łódzkim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim. W latach 2004–2013 w polskim handlu zagranicznym jabłkami odnotowano dynamiczny wzrost. Eksport jabłek wzrósł w tym czasie prawie 2,8 razy (z 434 tys. ton do 1 230 tys. ton). Jego wartość zwiększyła się z 90 mln euro do 447 mln euro (tj. prawie pięciokrotnie i stanowiła 40–60% wartości eksportu owoców.

Maliny

Polska jest największym producentem malin w Unii Europejskiej oraz drugim producentem tych owoców na świecie (po Rosji). W 2014 r. powierzchnia uprawy malin wyniosła 28 272 ha przy produkcji 125,9 tys. ton.

Wiśnie

Polska jest największym producentem wiśni w Unii Europejskiej. W 2012 r. udział polskich zbiorów w unijnej produkcji wiśni wyniósł 64%. Równocześnie Polska jest trzecim – po Turcji i Rosji – producentem tych owoców na świecie (15% w produkcji światowej). Areal uprawy wiśni w 2014 r. to 31 770 ha. W 2014 r. zbiór tych owoców w Polsce wyniósł 176,5 tys. ton. Największe uprawy wiśni znajdują się w województwie mazowieckim oraz w województwach: lubelskim, świętokrzyskim i łódzkim.



Truskawki

W 2013 r. uprawa truskawek w Polsce prowadzona była w 57 tys. gospodarstw. Plantacje truskawek w 2014 r. zajmowały powierzchnię 52,6 tys. ha, zbiory wyniosły 202,5 tys. ton. Udział produkcji polskich truskawek w zbiorach unijnych i światowych wyniósł – kolejno –15% i 3%.

Śliwki

W 2012 r. Polska była piątym producentem śliwek wśród krajów UE (po Rumunii, Francji, Hiszpanii i Włoszech) z 8% udziałem w unijnej produkcji (17. miejsce w skali światowej produkcji). Areal uprawy śliw w 2014 r. wyniósł 16,5 tys. ha, zebrano 106,1 tys. ton owoców.

Porzeczki

W produkcji porzeczek Polska zajmuje drugie – po Rosji – miejsce na świecie. Zbiory tych owoców stanowią 30% zbiorów światowych oraz 70% zbiorów w Unii Europejskiej. W roku 2014 powierzchnia upraw porzeczek wyniosła 45,3 tys. ha, zebrano 162,6 tys. ton. W strukturze produkcji 77% stanowiły porzeczki czarne, a 23% – porzeczki czerwone.

Agrest

Polska zajmuje trzecie miejsce na świecie w produkcji agrestu (po Niemczech i Rosji). Udział Polski w światowej produkcji tych owoców wynosi 10%, a w produkcji unijnej – 16%. W roku 2014 powierzchnia upraw agrestu wyniosła 2373 ha, zebrano 12,4 tys. ton owoców.

Warzywa

Główne warzywa gruntowe uprawiane w Polsce to: kapusta, pomidory, marchew, ogórki, cebula i burak czerwony. W 2014 r. powierzchnia uprawy warzyw wyniosła 172 tys. ha. Uprawy warzyw gruntowych koncentrują się wzdłuż doliny Wisły – od Żuław aż po Kraków. Jest to związane z występowaniem urodzajnych gleb pochodzenia aluwialnego oraz swoistym mikroklimatem. Uprawy warzyw prowadzone są też w sąsiedztwie większych ośrodków miejskich, które są ich rynkami zbytu. Najbardziej wyspecjalizowane w produkcji warzyw gruntowych są gospodarstwa rolne w sąsiedztwie Warszawy i Krakowa. W niektórych gminach udział warzyw gruntowych w strukturze zasiewów osiąga bardzo wysokie wartości. Pod Warszawą należą do nich: Ożarów Mazowiecki, Zakroczym, Stare Babice i Raszyn, natomiast pod Krakowem: Igołomia-Wawrzynowice i Koniusza. W ciągu ostatnich lat zmniejszyła się powierzchnia uprawy ziemniaka z 568 tys. ha w 2007 r. do 267,1 tys. ha w 2014 r. Ziemniaki uprawiane są przede wszystkim we wschodniej, południowo-wschodniej i centralnej części kraju. Największe uprawy ziemniaków prowadzone są w rejonie Sieradza i Kalisza.



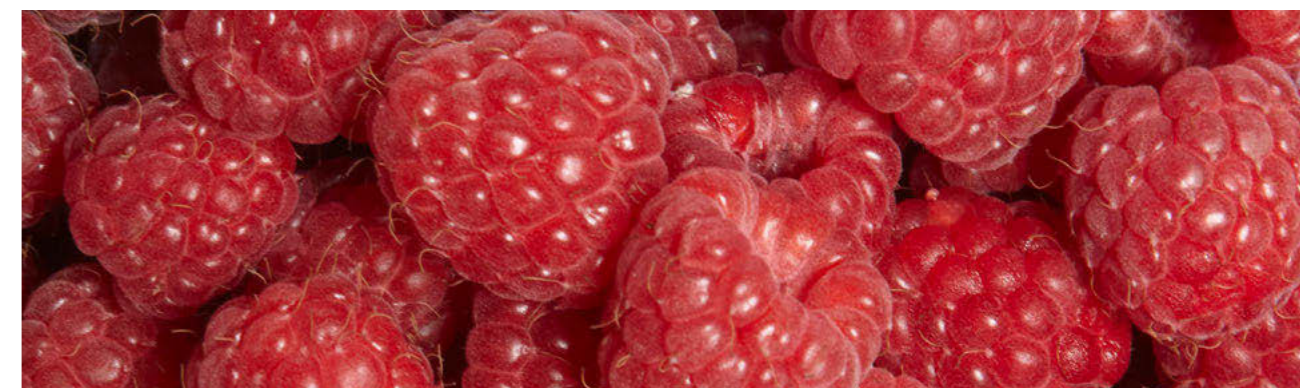
Eksport produktów pochodzenia roślinnego

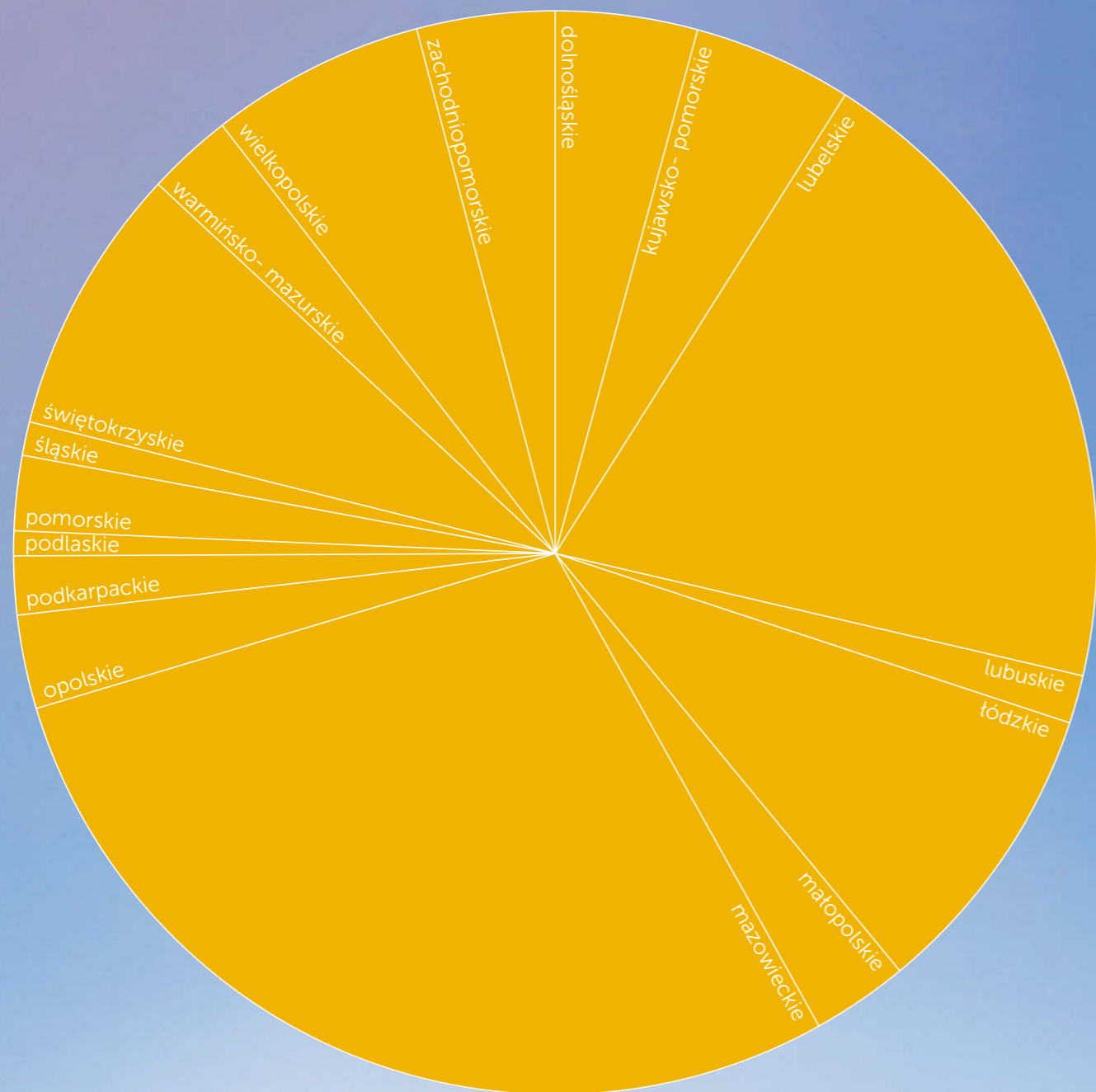
Eksport produktów rolnych stanowi ważną gałąź gospodarki Polski. W 2014 r. wartość eksportu towarów rolno-spożywczych osiągnęła poziom 21,3 mld euro. W 2014 r. duży udział w eksporcie przypada na eksport produktów roślinnych, w tym tych, których plon zależy od zapylania przez owady. Eksport owoców świeżych wyniósł 1 334 tys. ton o wartości 597 mln euro. Dominującą pozycją w eksporcie owoców z Polski są jabłka. W 2014 r. eksport jabłek z Polski wyniósł 1 062 tys. ton, a jego wartość – 340 mln euro. Eksport przetworów owocowych wyniósł 416 tys. ton. Wartość eks-

portu to 588 mln euro. Łącznie w 2014 wolumen całego eksportu warzyw i przetworów warzywnych z Polski wyniósł 1 581 tys. ton, a jego wartość – 1,3 mld euro. W 2014 eksport soków owocowych i warzywnych osiągnął poziom 447 tys. ton, których wartość wyniosła 493 mln euro. Krajowy eksport tłuszczów roślinnych stanowił ponad 2% eksportu rolno-spożywczego. W 2014 r. z Polski wyeksportowano 623 tys. ton tłuszczów roślinnych za 495 mln euro. W wartości eksportu tej grupy towarowej największy był udział (72%) oleju rzepakowego.

Rodzaje produktów	2011	2012	2013	2014
Warzywa	3107,3	3630,0	3979,7	3938,4
Owoce i orzechy jadalne	3122,0	4479,4	4845,5	4370,6
Przetwory z warzyw, owoców, orzechów lub innych części roślin	3584,6	4372,9	4625,4	4302,5
Nasiona i owoce oleiste, ziarna, nasiona i owoce różne, rośliny przemysłowe	595,2	897,9	1787,7	1687,1

Tabela 3. Tabelaryczne zestawienie wartości eksportu produktów roślinnych (dane w milionach zł)





Wykres 1. Udział poszczególnych województw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w Polsce

Wartość ekonomiczna zapylania upraw rolniczych w Polsce

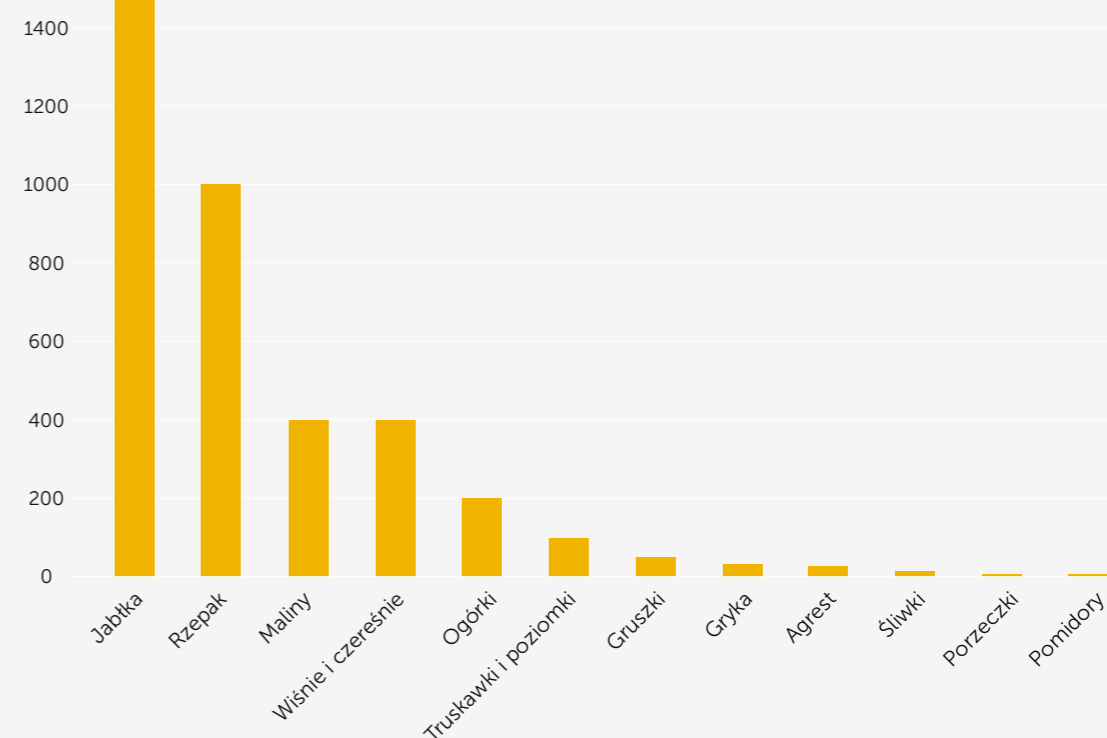
Wartość zapylania upraw rolnych w Polsce w roku 2015 wynosiła 4,1 mld zł. Jest to kwota zbliżona do wartości średniej dla ostatnich lat, oszacowanej na 3,9 mld zł. Zostały one wyliczone przy wykorzystaniu danych statystycznych dotyczących produkcji rolnej w Polsce. Z uwagi na różnice w zbiorach i cenach między latami, szczegółowe wartości różnią się w poszczególnych latach. Dane te należy traktować jako szacunkowe, pozwalające na ocenę skali zjawiska.

Na ogólną wartość zapylania roślin uprawnych w Polsce największy wpływ ma zapylanie jabłek (oraz niektórych innych roślin sadowniczych) oraz zapylanie rzepaku. Jeśli chodzi o produkcję warzywną, zapylanie ma w Polsce największy wpływ na plonowanie ogórków. Ekonomiczna wartość zapylania samych jabłek

w Polsce wynosi ponad 1,5 mld zł rocznie; rzepaku około 1 mld zł rocznie; a trzech kolejnych upraw ponad 0,25 mld zł rocznie.

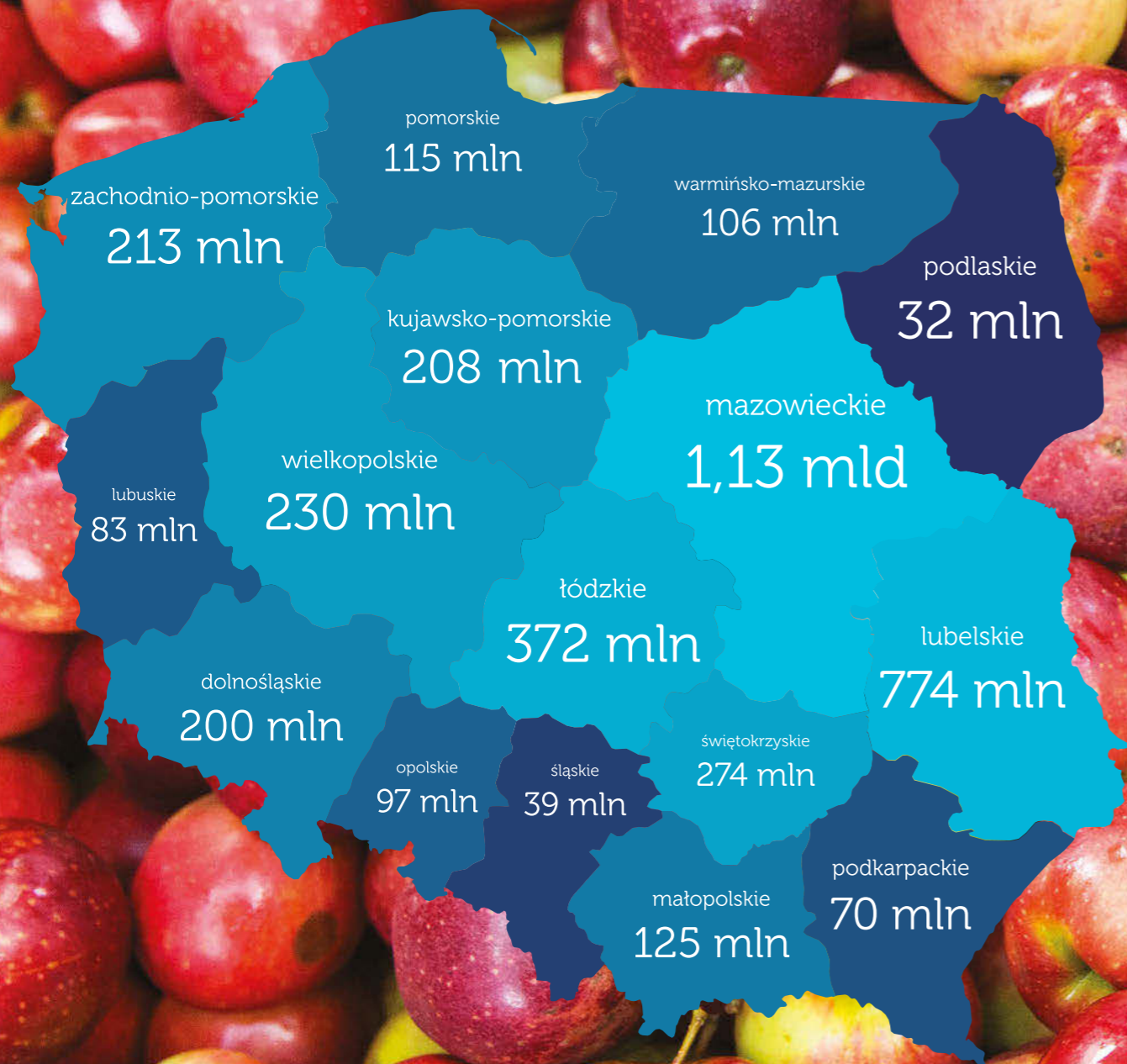
Zapylanie przez zwierzęta, w tym przede wszystkim owady zapylające, ma najwyższą wartość kolejno w województwie mazowieckim, lubelskim i łódzkim. We wszystkich tych regionach występują duże arealy upraw sadowniczych, na których plonowanie bardzo duży wpływ ma zapylanie. Jednak wartość ekonomiczna zapylania jest bardzo duża również w pozostałych województwach - osiąga ona co najmniej kilkadziesiąt mln zł rocznie, a w większości województw przekracza 100 mln zł rocznie. Na obszarach o małym udziale sadów, uprawą w największym stopniu zależną od zapylania jest rzepak.

Ekonomiczna wartość zapylania w mln zł



Wykres 2. Uprawy o największej wartości ekonomicznej zapylania w Polsce

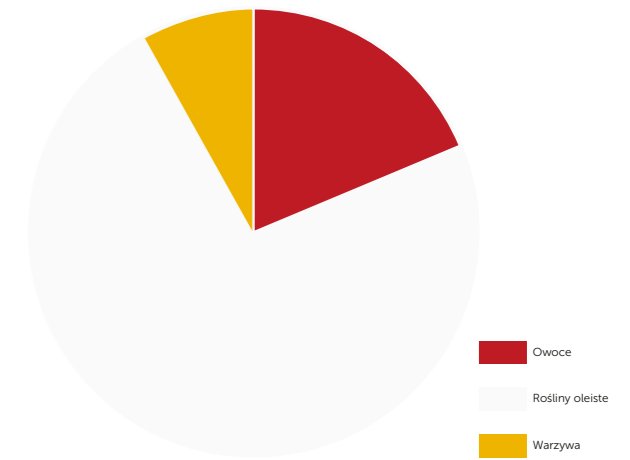
Wartość ekonomiczna zapylania upraw rolniczych w poszczególnych województwach



Powyżej przedstawiono szacunkową wartość zapylania upraw rolniczych w poszczególnych województwach. Podobnie jak w przypadku danych ogólnopolskich, należy mieć na uwadze różnice w produkcji rolnej oraz cenach produktów rolnych pomiędzy latami. W związku z tym szczegółowe wartości będą się różnić w poszczególnych latach. Dane te należy traktować jako szacunkowe, pozwalające na ocenę skali problemu.

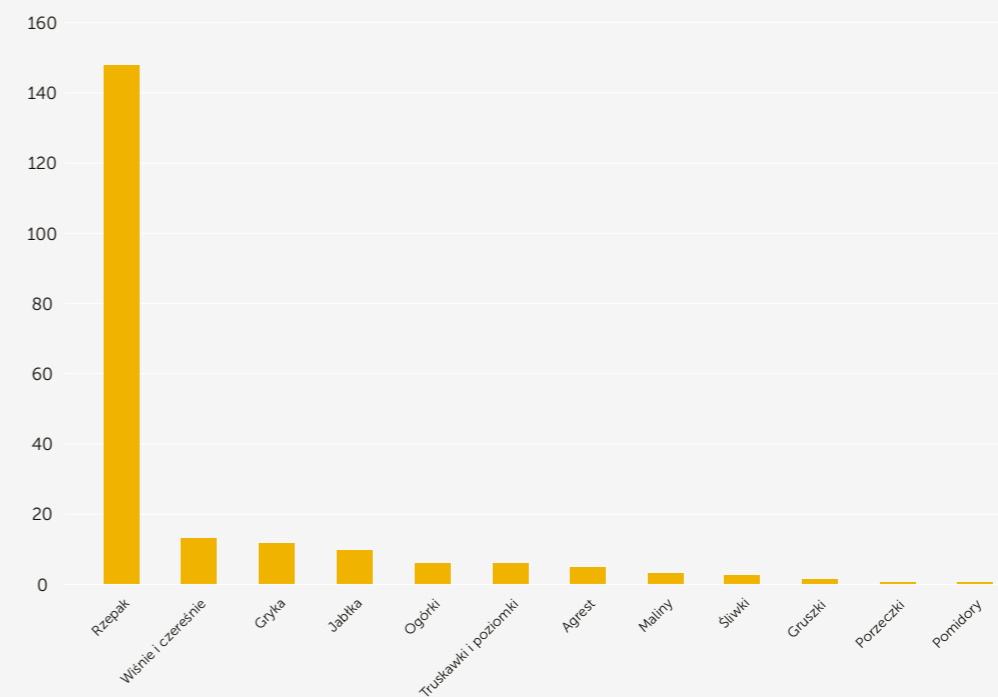
Województwo dolnośląskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w roku 2015 w województwie dolnośląskim wyniosła 200 mln zł. Na wartość tą w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (blisko 150 mln zł rocznie), dla którego województwo dolnośląskie stanowi jeden z najistotniejszych obszarów uprawy w kraju. Udział innych upraw zależnych od zapylania jest stosunkowo niewielki, ale na uwagę zasługuje duża produkcja gryki, wyróżniająca to województwo na tle reszty kraju (około 10 mln zł rocznie).



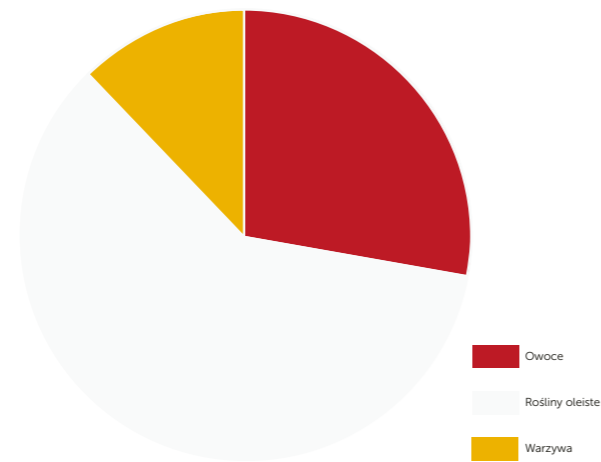
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



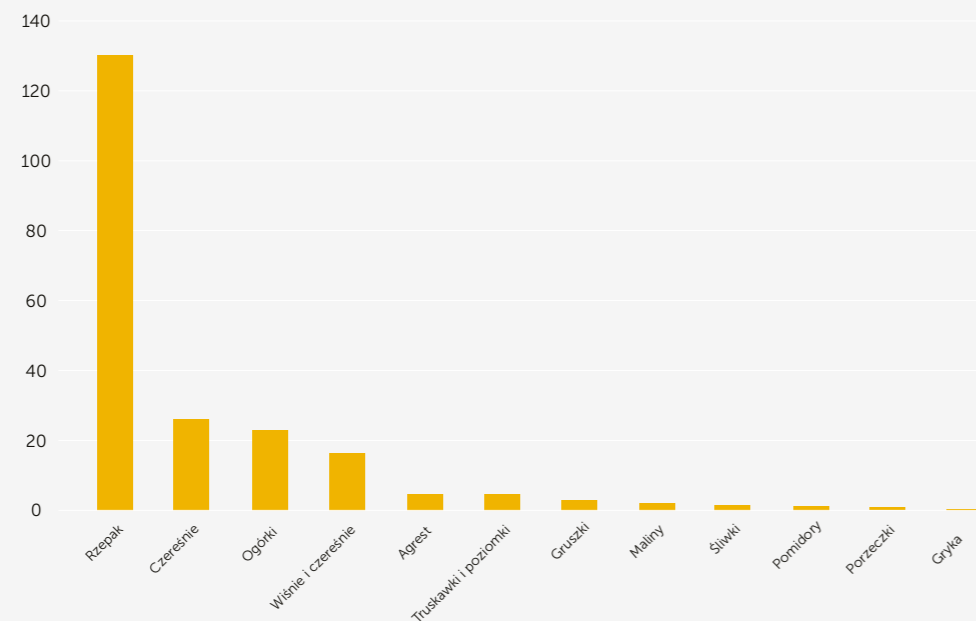
Województwo kujawsko-pomorskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2015 wyniosła 208 mln zł. Podobnie jak w przypadku województwa dolnośląskiego, na wartość tę w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (125 mln zł rocznie). Udział innych upraw zależnych od zapylania jest nieco większy, ale wciąż stosunkowo niewielki.



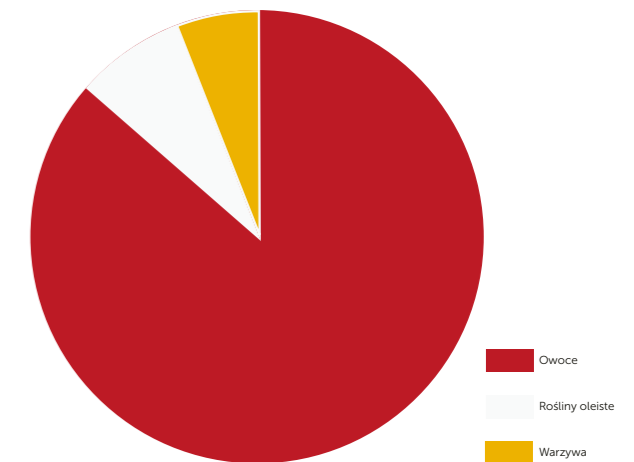
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



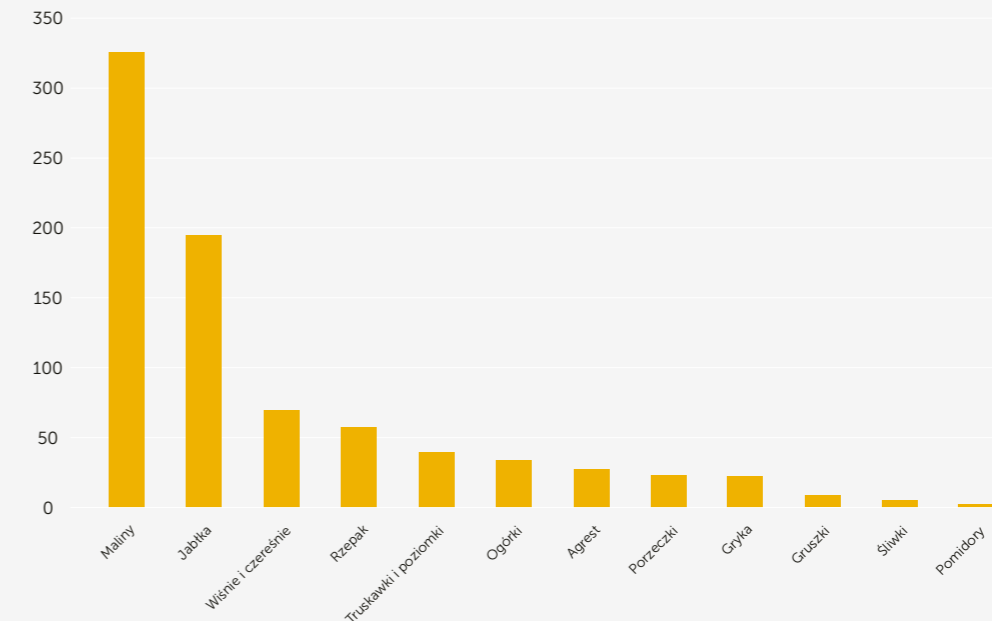
Województwo lubelskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie lubelskim w roku 2015 wyniosła 774 mln zł i plasuje to województwo na drugim miejscu w kraju. Województwo lubelskie jest w krajowej czołówce, jeśli chodzi o produkcję wielu upraw zależnych od zapylania: notuje się tu największe zbiory malin (wartość ich zapylania to 321 mln zł), truskawek (35 mln zł), agrestu (20 mln zł), porzeczki (około 16 mln zł) oraz gryki (14 mln zł). Województwo lubelskie należy też do największych producentów upraw sadowniczych, głównie jabłek, gruszek, śliwek, wiśni i czereśni.



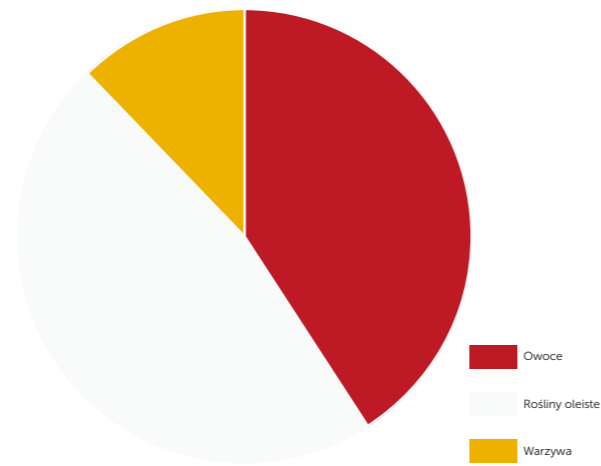
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



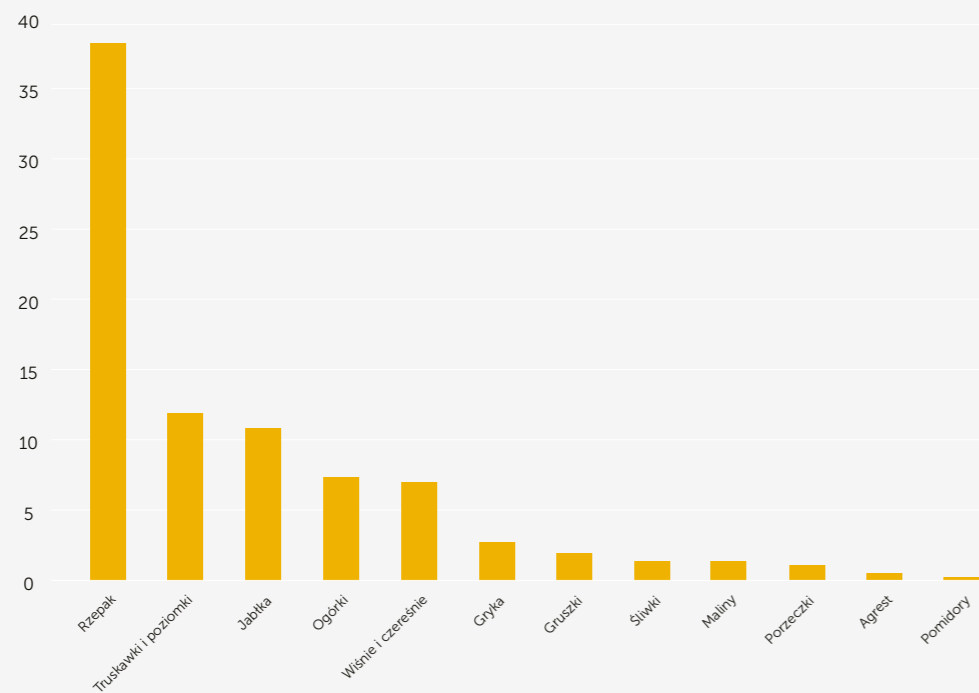
Województwo lubuskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie lubuskim w roku 2015 wyniosła 83 mln zł. Na sumę tę w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (około 39 mln zł) oraz stosunkowo duży udział zapylania owoców (łącznie blisko 34 mln zł).



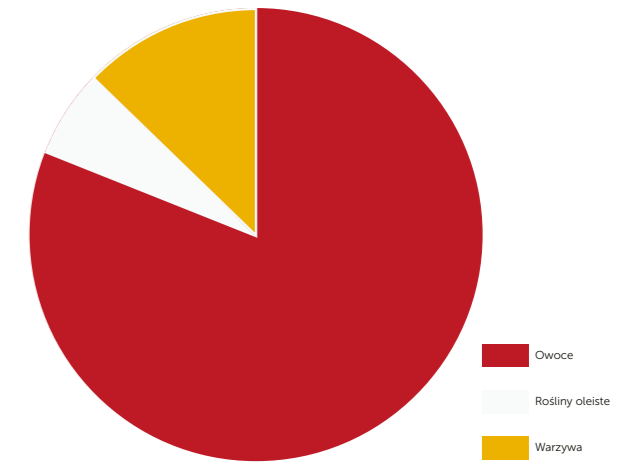
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



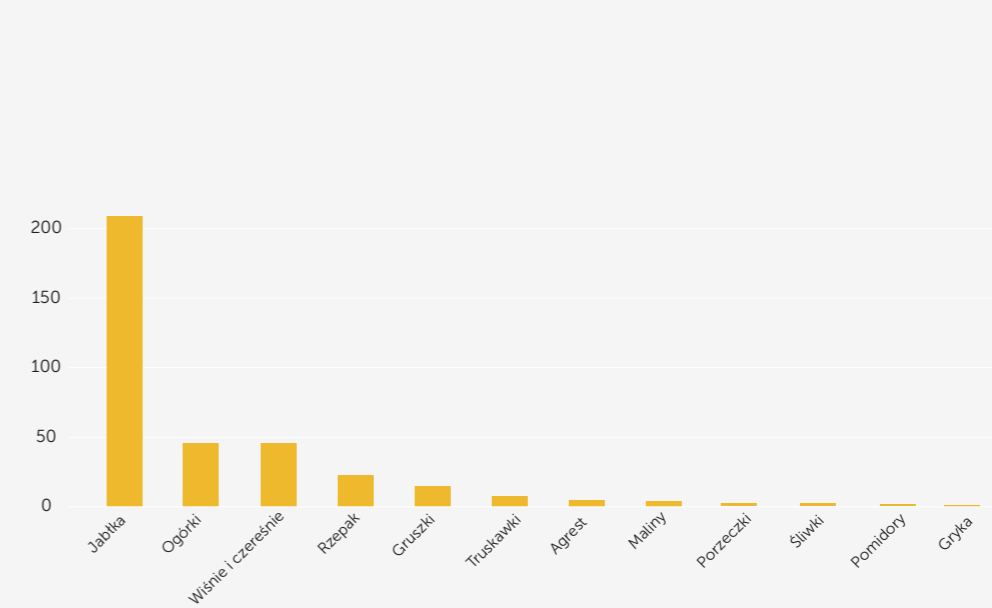
Województwo łódzkie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie łódzkim w roku 2015 wyniosła 372 mln zł. Rolnictwo na tym obszarze jest szczególnie wrażliwe na kwestie zapylania, głównie z powodu dużego udziału produkcji sadowniczej oraz znacznej powierzchni upraw ogórków. Wartość zapylania ogórków (blisko 44 mln zł) i gruszek (ponad 18 mln zł) plasuje województwo łódzkie na drugim miejscu w kraju.



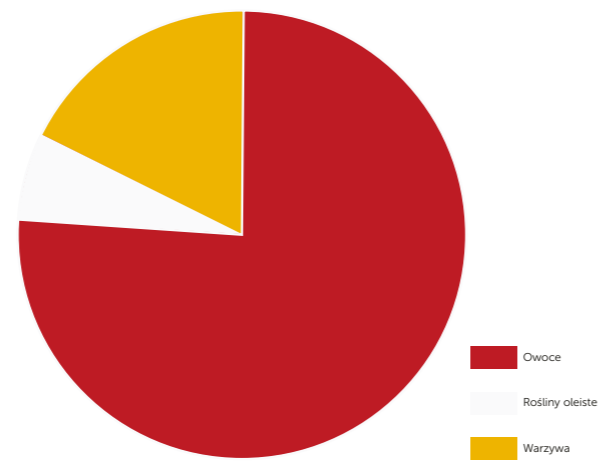
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



Województwo małopolskie

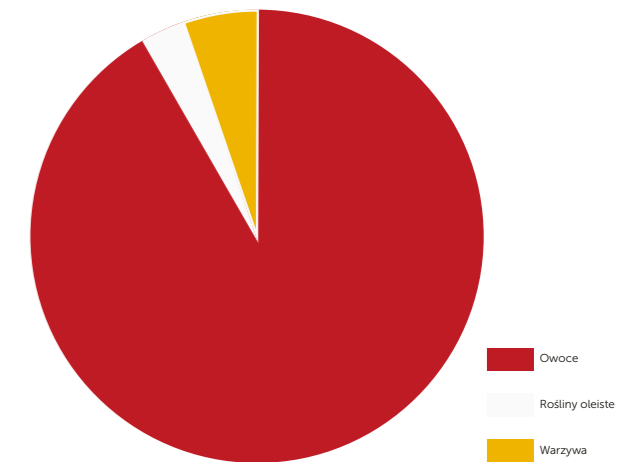
Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie małopolskim w roku 2015 wyniosła 125 mln zł. Największy udział w tej wartości ma zapylanie upraw sadowniczych (92 mln zł), wyróżniających ten region na tle pozostałych.



Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

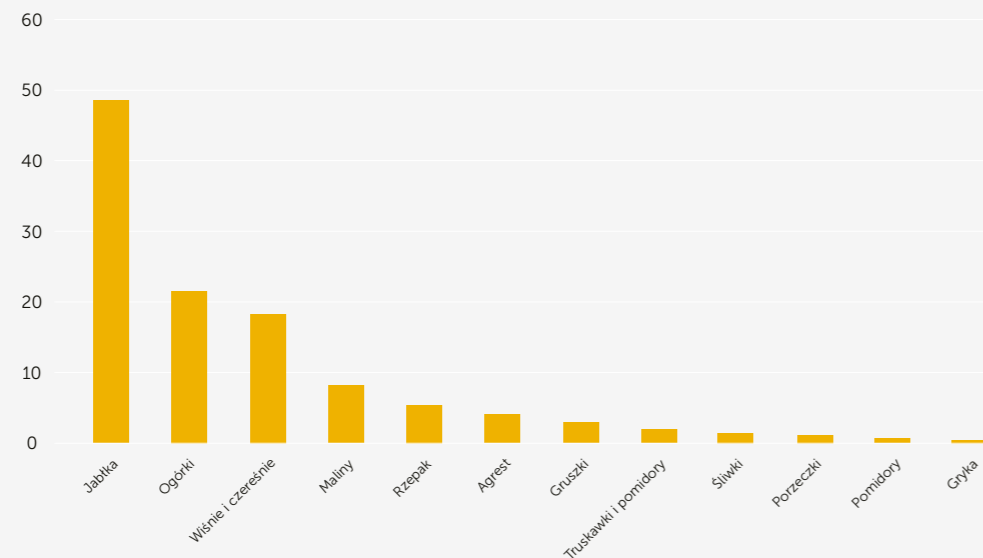
Województwo mazowieckie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie mazowieckim w roku 2015 wyniosła 1135 mln zł i uplasowała to województwo na pierwszym miejscu w kraju. Województwo to jest w krajowej czołówce, głównie z uwagi na znaczną powierzchnię upraw sadowniczych; jest liderem w produkcji jabłek, a wartość zapylania tylko jabłek wynosi 810 mln zł rocznie. Do tego notowane są tutaj największe zbiory innych owoców: wiśni i czereśni (wartość zapylania 115 mln zł), gruszek (blisko 39 mln zł), śliwek (około 14 mln zł).

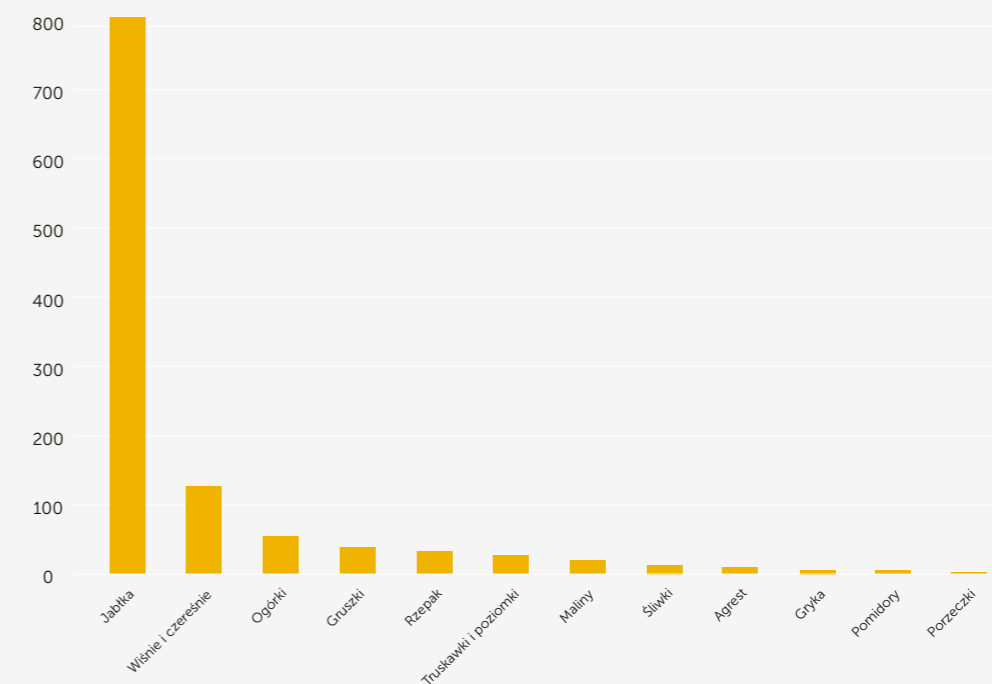


Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln

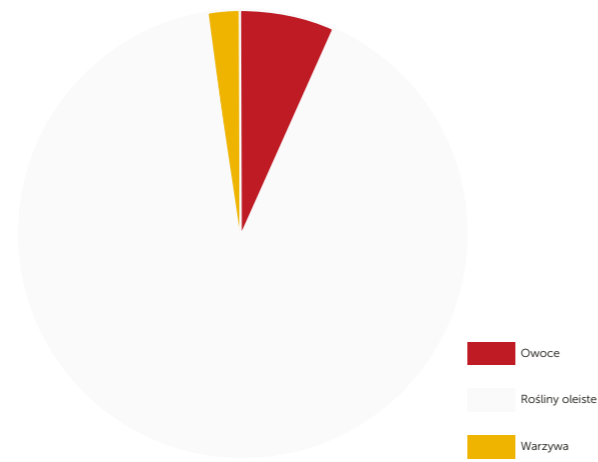


Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



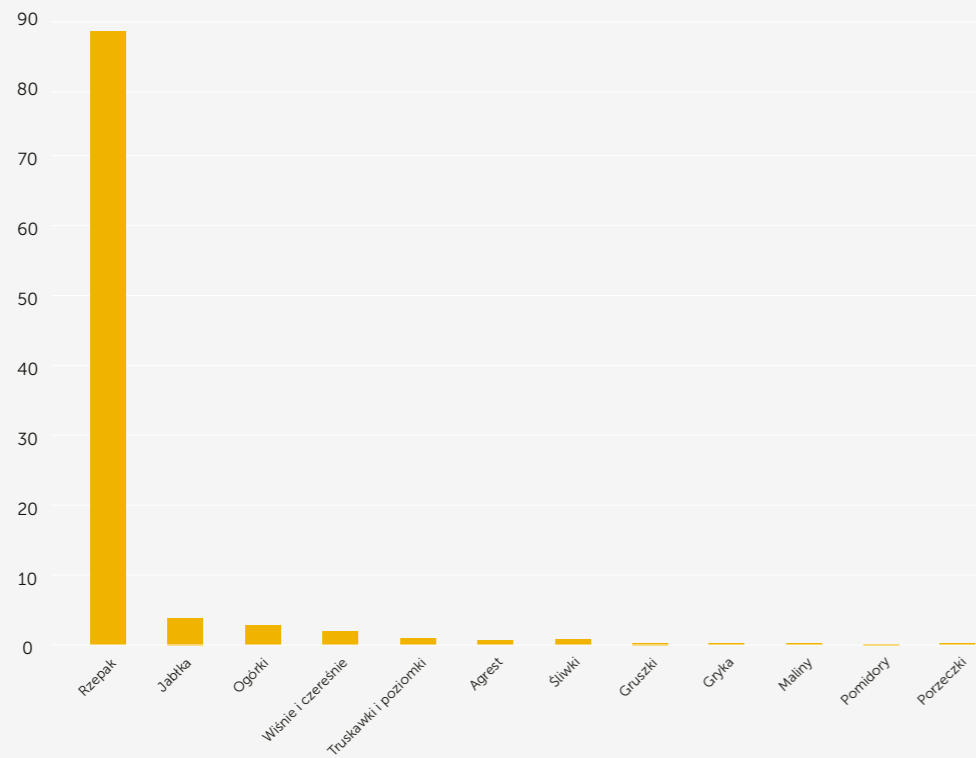
Województwo opolskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie opolskim w roku 2015 wyniosła 97 mln zł. Największą część tej sumy stanowi wartość zapylania rzepaku (około 89 mln zł), dla którego województwo opolskie stanowi jeden z najistotniejszych obszarów uprawy w kraju.



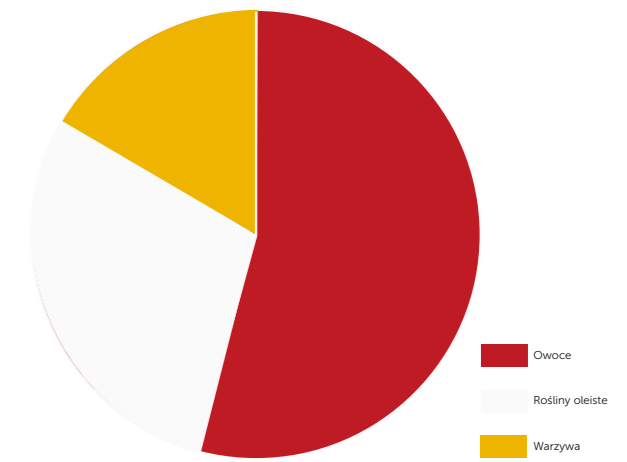
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



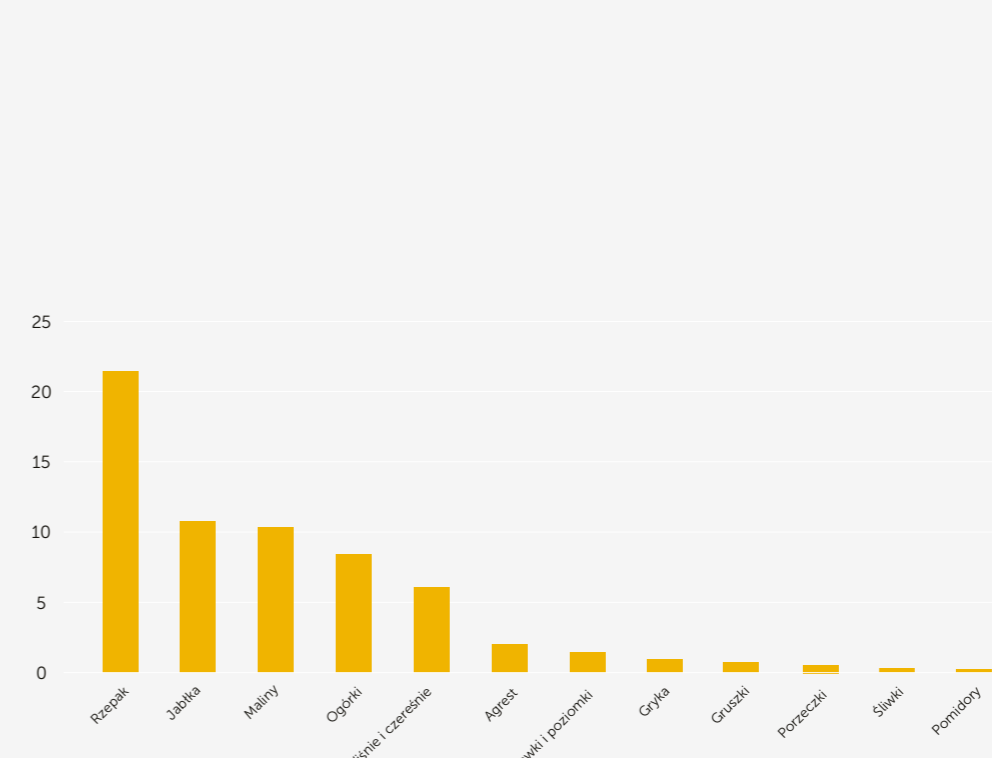
Województwo podkarpackie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie podkarpackim w roku 2015 wyniosła 70 mln zł. Największy udział w tej wartości ma zapylanie upraw sadowniczych (34 mln zł), jednak wartość zapylania warzyw i roślin oleistych jest tylko nieznacznie mniejsza.



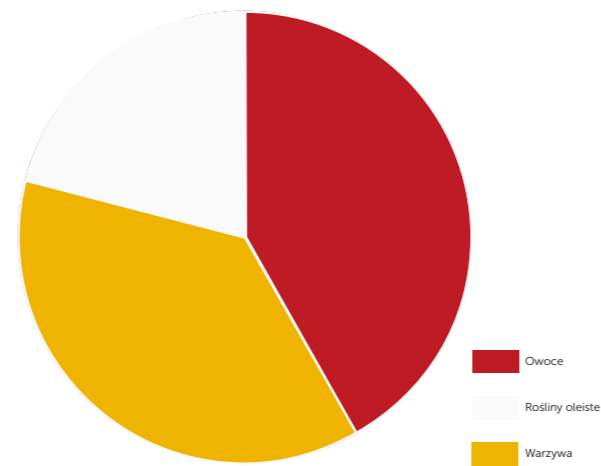
Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



Województwo podlaskie

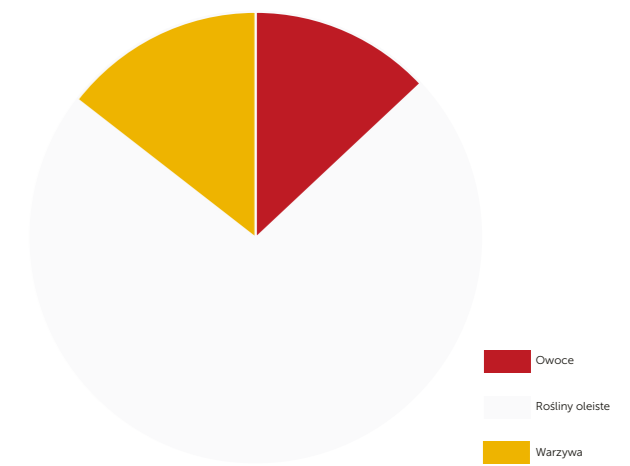
Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie podlaskim w roku 2015 wyniosła 32 mln zł. Wartość ta jest równomiernie rozłożona pomiędzy uprawy sadownicze, warzywne i roślin oleistych.



Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

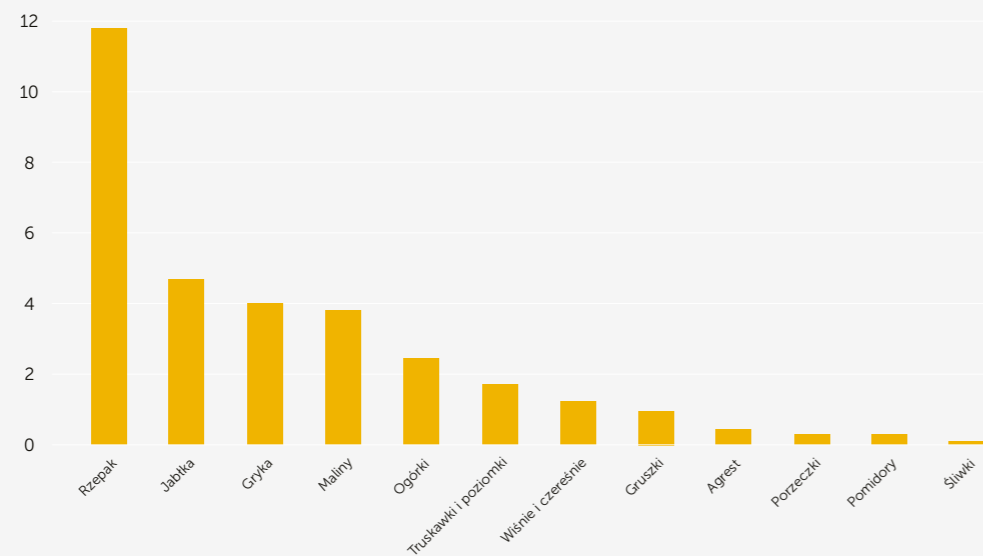
Województwo pomorskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie pomorskim w roku 2015 wyniosła 115 mln zł. Na wartość tą w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (około 83 mln zł). Udział innych upraw zależnych od zapylania jest stosunkowo niewielki, ale na uwagę zasługuje duża produkcja gryki, wyróżniająca województwo na tle reszty kraju (około 9 mln zł).

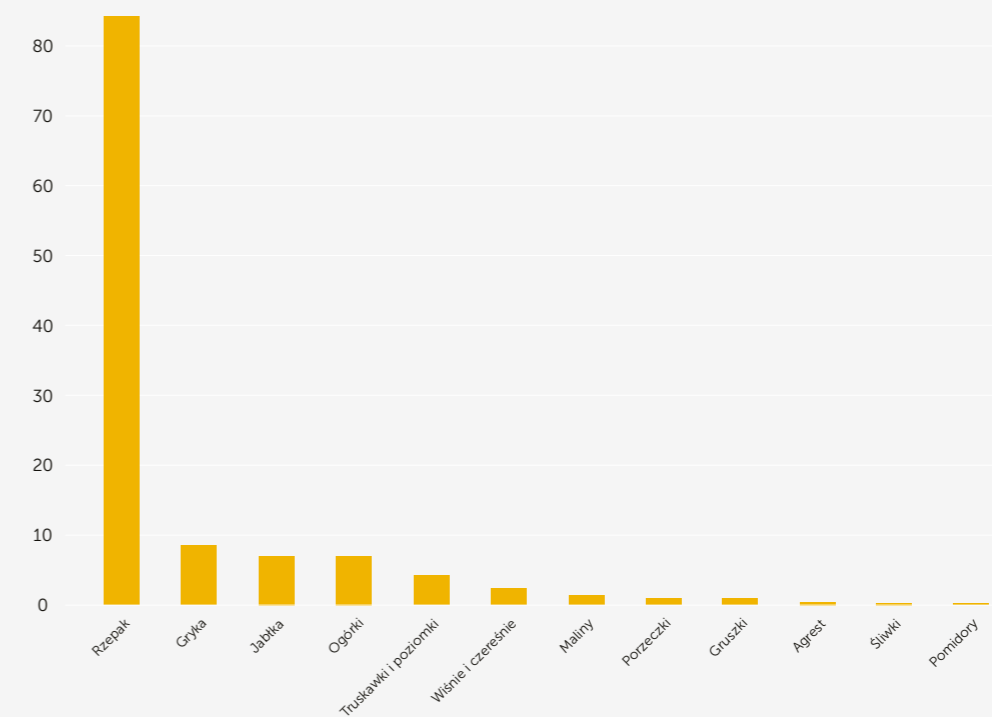


Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln

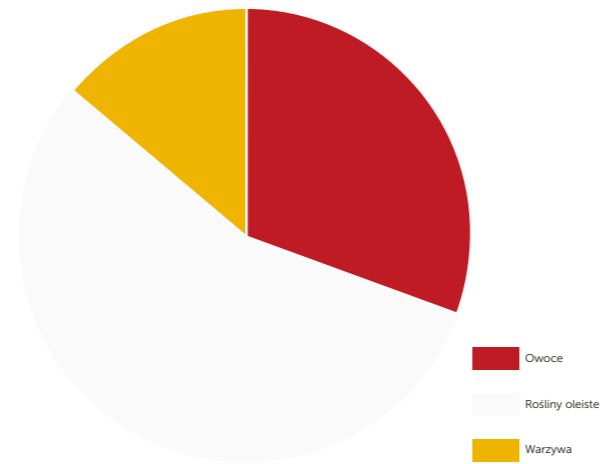


Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



Województwo śląskie

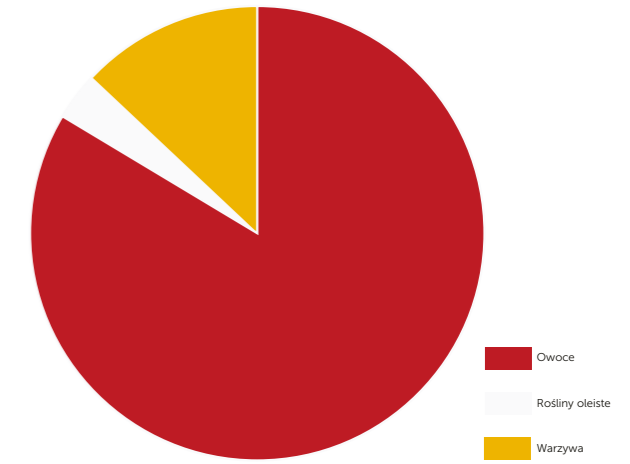
Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie śląskim w roku 2015 wyniosła 39 mln zł. Około połowy tej wartości stanowi zapylanie rzepaku (około 22 mln zł); dość duży jest też udział zapylania owoców (łącznie około 12 mln zł).



Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

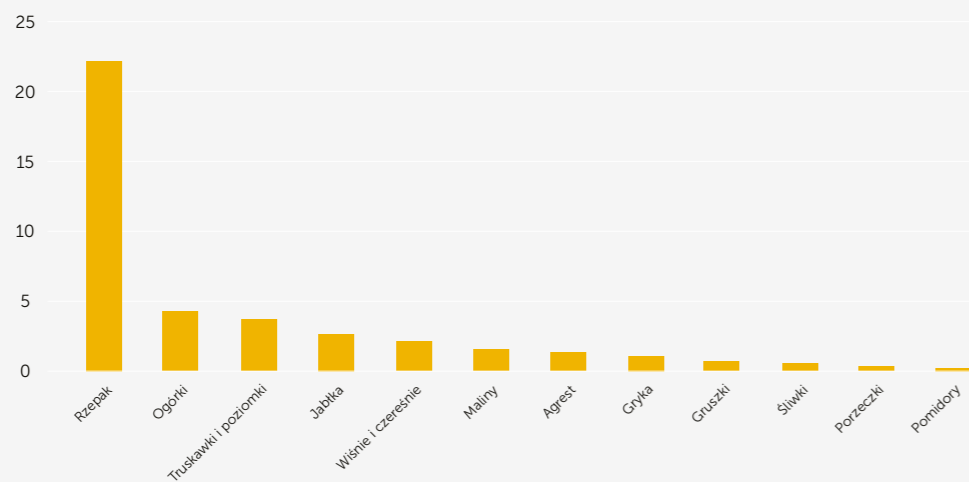
Województwo świętokrzyskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie świętokrzyskim w roku 2015 wyniosła 274 mln zł. Rolnictwo na tym obszarze jest szczególnie wrażliwe na kwestie zapylania, głównie z uwagi na duży udział produkcji sadowniczej oraz znaczną powierzchnię upraw ogórków. Wartość zapylania jabłek (około 166 mln zł), wiśni i czereśni (około 27 mln zł), śliwek (około 4 mln zł) oraz ogórków (około 32 mln zł) należy do najwyższych w kraju.

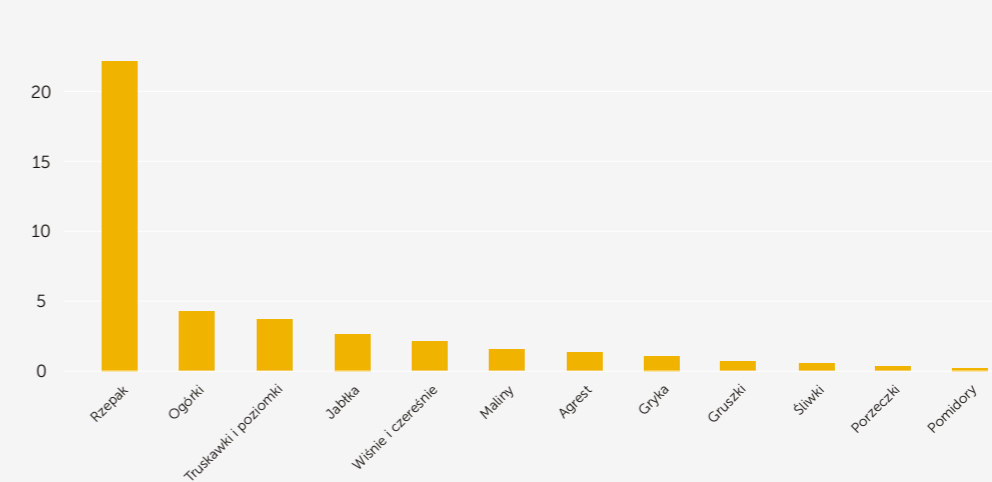


Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln

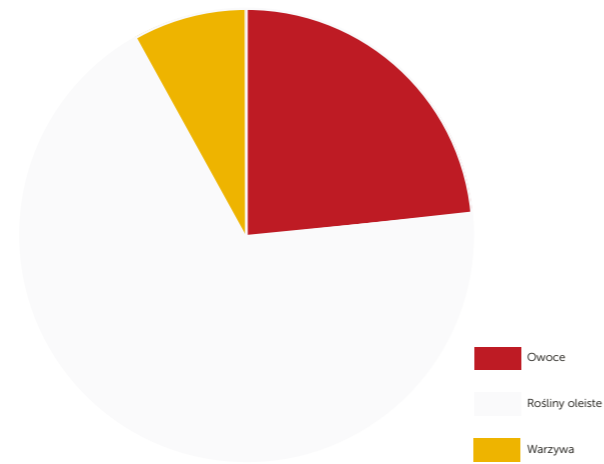


Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



Województwo warmińsko-mazurskie

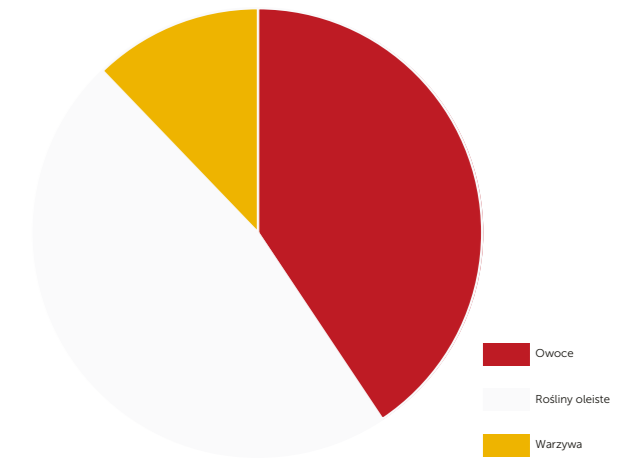
Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2015 wyniosła 106 mln zł. Na sumę tę w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (około 72 mln zł) oraz stosunkowo duży udział zapylania owoców (około 25 mln zł).



Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

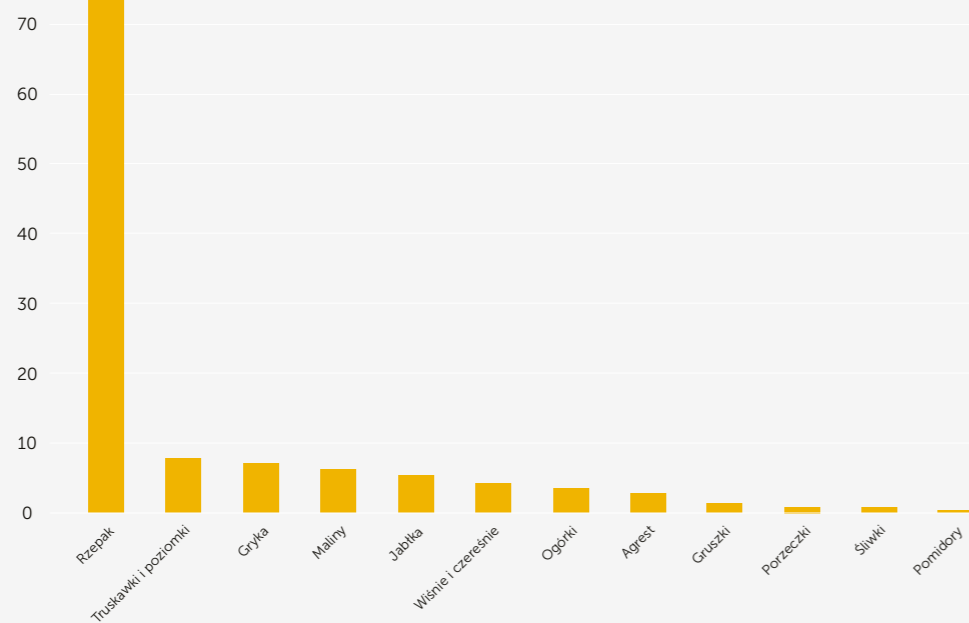
Województwo wielkopolskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie wielkopolskim w roku 2015 wyniosła 230 mln zł. Na sumę tę w największym stopniu wpływa zapylanie rzepaku (około 141 mln zł), dla którego województwo wielkopolskie stanowi jeden z najistotniejszych obszarów uprawy w kraju. Udział innych upraw zależnych od zapylania jest stosunkowo niewielki, ale na uwagę zasługuje duża produkcja wiśni i czereśni, wyróżniająca to województwo na tle reszty kraju (około 40 mln zł rocznie).

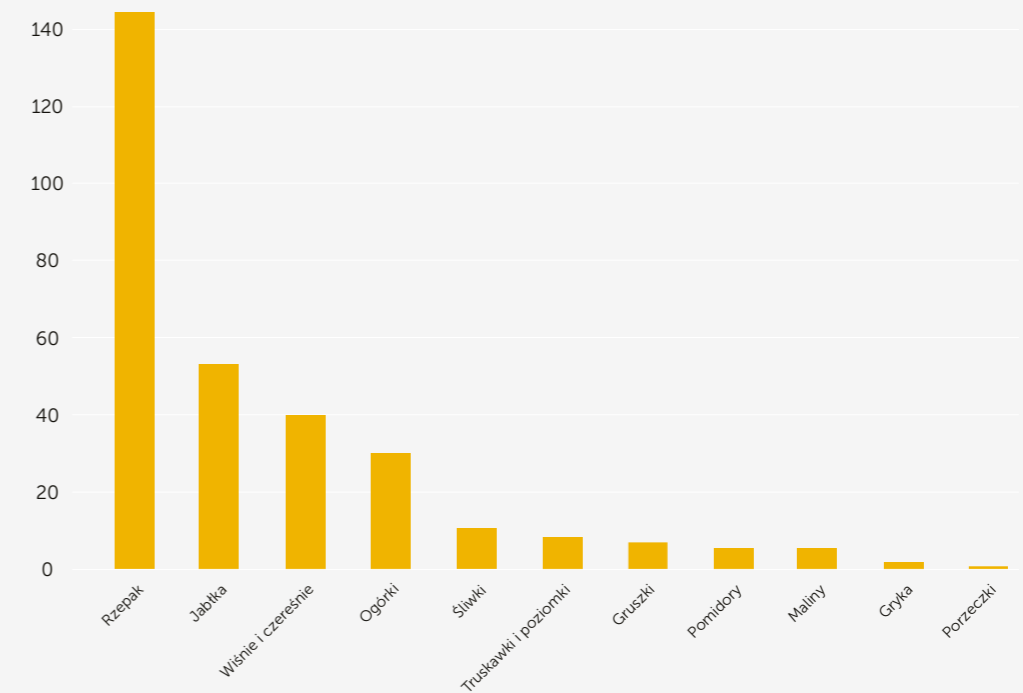


Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln

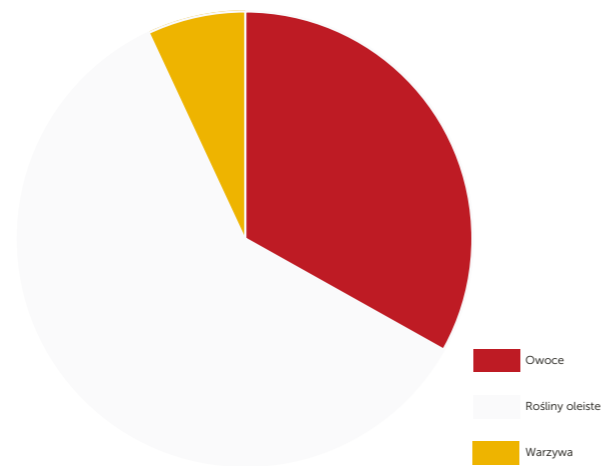


Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



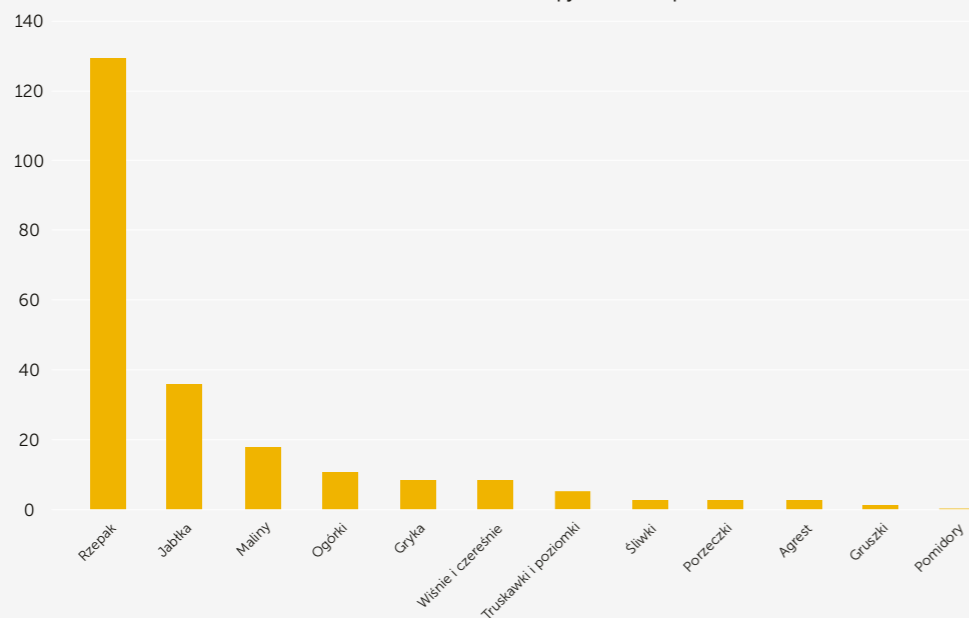
Województwo zachodniopomorskie

Szacunkowa wartość zapylania upraw rolnych w województwie zachodniopomorskim w roku 2015 wyniosła 213 mln zł. Znaczna część tej sumy dotyczy zapylania rzepaku (około 128 mln zł), którego jedne z największych zbiorów notowane są w województwie zachodniopomorskim.



Udział poszczególnych grup upraw w całkowitej wartości zapylania upraw rolniczych w województwie

Ekonomiczna wartość zapylania w mln pln



Rekomendacje

Jak pokazują zaprezentowane dane, praca owadów zapylających ma kolosalne znaczenie dla rolnictwa. Jednocześnie to przemysłowe, wielkoobszarowe rolnictwo w dużym stopniu odpowiada za spadek liczebności pszczół. Jedną z najważniejszych bezpośrednich przyczyn tego alarmującego zjawiska jest stosowanie toksycznych pestycydów (Greenpeace 2013). Biorąc powyższe pod uwagę, Greenpeace postuluje przeprowadzenie szeregu pilnych działań:


1 Wprowadzenie całkowitego i nieograniczonego czasowo zakazu stosowania pestycydów zawierających szkodliwe dla pszczół neonikotynoidy (do końca 2016 roku obowiązuje w UE zakaz stosowania trzech najczęściej stosowanych neonikotynoidów) oraz fipronil, a także rozszerzenie zakazu na inne toksyczne substancje, które nadal są dopuszczone do użytku w UE, takie jak: chloropiryfos, cypermetryna oraz deltametryna.

2 Przyjęcie narodowych planów ochrony owadów zapylających, a w konsekwencji wspieranie i promocja praktyk rolniczych mających korzystny wpływ na proces zapylania realizowany w ramach systemów rolnych, np. rotacji upraw (płodozmianu), ustanawiania obszarów proekologicznych na poziomie indywidualnych gospodarstw, wspieranie ekologicznych metod upraw. Plany te powinny również uwzględniać systematyczne badania nad stanem populacji owadów oraz metodami zwiększenia zróżnicowanej bazy pożytkowej.

3 Zwiększenie ochrony naturalnych i pół-naturalnych siedlisk wokół terenów uprawnych oraz zwiększenie różnorodności biologicznej terenów rolnych.

4 Finansowanie badań, rozwoju i wdrażania takich praktyk rolniczych, które pozwolą zmniejszyć uzależnienie od syntetycznych środków ochrony roślin.

Polska z jednej strony jest unijnym, a nawet światowym liderem w uprawie wielu gatunków owoców zależnych od pracy zapylaczy. Z drugiej strony polskie rolnictwo ekologiczne ma duży potencjał rozwoju, dzięki dużej liczbie małych gospodarstw, dużym zasobom siły roboczej na wsi, zróżnicowaniu warunków przyrodniczych, wysokiej naturalności krajozrazu na obszarach wiejskich. Dlatego nasz kraj ma szansę odgrywać wiodącą w UE rolę w zakresie przedstawionych powyżej rekomendacji. Argumentem za taką polityką powinien stać się również zestaw danych ekonomicznych przedstawionych w naszym raporcie.



Ekonomiczna wartość zapylania jabłoni przez zwierzęta to 1,5 mld zł rocznie. Najwięcej w województwie mazowieckim - 810 mln zł

Bibliografia

Breeze, T.D., Bailey, A.P., Balcombe, K.G., & Potts, S.G. (2011). *Pollination services in the UK: how important are honeybees?* *Agriculture, Ecosystems and Environment* 142: 137-143.

Gallai, N. & Vaissière, B.E. 2009. *Guidelines for the economic valuation of pollination services at a national scale*. Rome, FAO

Guidelines for the economic valuation of pollination services at a national scale
Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome 2009

Handel zagraniczny towarami rolno-spożywczymi w 2014 r. z uwzględnieniem eksportu głównych grup towarowych, Agencja Rynku Rolnego, Warszawa 2015

<http://faostat.org>

<http://www.fao.org/pollination>

Klein, A. M., Vaissiere, B. E., Cane, J. H., Steffan-Dewenter, I., Cunningham, S. A., Kremen, C., & Tscharntke, T. (2007). *Importance of pollinators in changing landscapes for world crops*. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 274(1608), 303-313.

Koltowski, Z. (2007). *Znaczenie pszczoły miodnej w zapyłaniu roślin entomofilnych*. *Pszczelarz Polski*, 4, 11-14.

Majewski, J. (2011). *Wartość zapyłania upraw w województwie mazowieckim; próba szacunku*. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 11(1).

Produkcja i handel zagraniczny produktami rolnymi w 2013 r., GUS, Warszawa, 2014

Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2014 r., GUS, Warszawa 2015

Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2015 r., GUS, Warszawa 2016

Roczni Statystyczny Rolnictwa 2014, GUS, Warszawa 2015

Rolnictwo w 2014 r., GUS, Warszawa, 2015

Rynek owoców w Polsce w 2014, Agencja Rynku Rolnego, Warszawa 2014

Skup i ceny Produktów rolnych w 2014 r., GUS, Warszawa 2015

Skup produktów rolnych w 2015 r. - dane wstępne, GUS, Warszawa 2016

Spadek populacji pszczół. Przegląd czynników zagrażających owadom zapyłającym i rolnictwu w Europie, Greenpeace 2013

Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2015 r., GUS, Warszawa 2016

GREENPEACE

Greenpeace to międzynarodowa organizacja pozarządowa, działająca na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Organizacja koncentruje swoje działania na najbardziej istotnych, zarówno globalnych jak i lokalnych, zagrożeniach dla bioróżnorodności i środowiska. Biura Greenpeace znajdują się w ponad 50 krajach świata. Aby zachować swoją niezależność, Greenpeace nie przyjmuje dotacji od rządów, partii politycznych i korporacji. Działania Greenpeace finansowane są dzięki wsparciu indywidualnych darczyńców. W Polsce Greenpeace działa od 2004 roku z siedzibą główną w Warszawie.

Opracowanie przygotowane przez Pracownię Przyrodniczą na zlecenie Fundacji Greenpeace Polska

Autorzy: Marek Jobda, Rafał Rzepkowski

Redakcja i korekta: Magdalena Kędzierska-Zaporowska

Skład: Agata Środa

Zdjęcie na okładce: Robby Schulze (CC BY 2.0)

Zdjęcia: str. 2, 8, 14 - Peter Catons Mac

str. 4 - Ed Lonnee

str. 12 - Tomas Halasz

str. 16 - Axel Kirchhof

str. 18 - Fred Dott

str. 36 - Bente Stachowske

Lipiec 2016



GREENPEACE

Fundacja Greenpeace Polska

Altowa 4

02-386 Warszawa

greenpeace.pl

Wydrukowano na papierze ekologicznym

ISBN 978-83-927871-3-6