

# ZAKŁADANIE PASÓW KWIETNYCH W RAMACH WARIANTU „WIELOLETNIE PASY KWIETNE” INTERWENCJI BIORÓŻNORODNOŚĆ NA GRUNTACH ORNYCH PS WPR 2023-2027



## Wieloletnie pasy kwietne

Użytki rolne w Polsce zajmują 18719,2 mln ha [co stanowi 59,9% powierzchni kraju], a grunty użytkowane w gospodarstwach rolnych zajmują 16399 mln ha, zatem 52% powierzchni naszego kraju [GUS, 2021]. Urozmaicony krajobraz rolniczy przyczynia się do wzrostu bioróżnorodności, a siedliska marginalne, takie jak pasy kwietne są jednym z najważniejszych elementów zwiększających różnorodność ekosystemów rolniczych. Ze względu na swe rozpowszechnienie i różnorodność strukturalną, stanowią elementy krajobrazu kluczowe dla zachowania bioróżnorodności obszarów rolnych, posiadają duże znaczenie biocenotyczne dla różnych grup organizmów, decydują o bogactwie gatunkowym, a także wspomagają utrzymanie równowagi ekologicznej w systemach rolniczych. Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) 2023-2027 będzie wspierać zrównoważone metody gospodarowania, przyjazne klimatowi i środowisku; chroniące wodę, glebę i powietrze oraz bioróżnorodność.

Celem interwencji jest wzbogacenie bioróżnorodności i krajobrazu wiejskiego oraz zapewnienie miejsca bytowania i bazy pokarmowej dla organizmów pożytecznych, w tym owadów zapylających i ptaków. Interwencja polega na zakładaniu na gruntach ornych i utrzymywaniu śródpolnych, wieloletnich pasów kwietnych, stanowiących jednocześnie korytarze ekologiczne i ostoje dla wielu gatunków zwierząt.

## Definicje



**Gatunek rodzimy (ang. native, indigenous, autochthonous species)** - to gatunek lub podgatunek występujący w obrębie swego naturalnego i potencjalnie dyspersyjnego zasięgu, takiego, w którym takson ten żyje lub może żyć bez udziału człowieka.

**Obcy gatunek rośliny (ang. alien plant species)** - to gatunek, podgatunek lub takson niższej rangi, introdukowany [wprowadzony] poza swym naturalnym zasięgiem w postaci osobników lub zdolnych do przeżycia zarodników, nasion lub części osobników [propagule wegetatywne tj cebule, rozmnóżki i części roślin zdolne do przetrwania i reprodukcji], dzięki którym mogą one rozmnażać się [Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r, Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220, z późn. zm]

**Archeofit** - gatunek rośliny obcego pochodzenia [**antropofit**], który przybył na dany obszar z innych rejonów geograficznych w czasach wczesnohistorycznych lub przedhistorycznych np. chwasty zbóż. W tym opracowaniu archeofity mają status gatunków rodzimych.

**Gatunki niepożądane** - inwazyjne gatunki obce, chwasty segetalne obcego pochodzenia, albo ekspansywne gatunki rodzime [**załącznik 1**]

## Wyznaczanie pasów kwietnych w gospodarstwie



Na podstawie zebranych danych można oceniać, że odległość oddziaływania założonych pasów jednorocznych na przylegające uprawy zbóż poprzez owady jest nie większa niż 20-30 m, w innych doświadczeniach jest oceniana na 45 m. Przepuszczalne w przypadku pasów wieloletnich, odległość ta byłaby większa. Dlatego też przyjęto, że w ramach wariantu Wieloletnie pasy kwietne odległość między pasami wieloletnimi, aby zachować ich wzajemne oddziaływanie, może wynosić ponad 50 m. Szerokość pasów w prowadzonych doświadczeniach waha się od 0,5 do 3 m. Praktyka wskazuje, że im większa szerokość pasa tym większa trwałość wytworzonych tam fitocenozy. Nowe, wtylczone pasy nie powinny się stykać z istniejącymi zadrzewieniami i innymi formami śródpolnymi, ze względu na możliwość ich zniszczenia lub umożliwienie migracji gatunków niepożądanych.

Przyjęto, że przedmiotem interwencji będą założone na gruntach ornych, **wieloletnie pasy kwietne** o szerokości od **3 do 20 m** i powierzchni co najmniej **0,1ha** obsiane **określonymi w przepisach krajowych gatunkami rodzimymi roślin zielnych** [gatunki dzikorosnące] oraz gatunkami uprawnymi, stanowiącymi pożytek dla organizmów pożytecznych, w tym owadów zapylających lub ptaków. W przypadku utrzymywania na gruntach ornych więcej niż jednego pasa, odległość między pasami powinna wynosić co najmniej **50m**.



## Przygotowanie gleby



Prawidłowe przygotowanie gleby pod wysiew pasów kwiatnych powinno być staranne i wymaga stosunkowo dużej liczby zabiegów uprawowych Orka lub kultywator, a następnie dwa-trzy płytsze zabiegi agrotechniczne pozwolą na ograniczenie rozwoju roślin niepożądanych, zwłaszcza w początkowym okresie po wysiewie pasa kwiatnego. Wszystko po to, by na etapie uprawy roli przed wysiewem mieszanki pozbyć się jak największej ilości chwastów z danego stanowiska bez użycia herbicydów, bowiem po założeniu pasa kwiatnego jedynym zabiegiem ograniczającym zachwaszczenie jest koszenie. W przypadku wiosennego siewu uprawa roli również powinna rozpocząć się jesienią, w listopadzie. W kolejnym roku, w marcu, należy przystąpić do kolejnego zabiegu - glebogryzarką lub kultywátorem. Następnie, po 2 tygodniach, powinno się jedno - lub dwukrotnie wykonać płytką uprawę na kilka tygodni przed siewem.

Termin prowadzenia prac przygotowawczych ma szczególne znaczenie dla efektu jaki osiągniemy, niezależnie od jakości nasion czy składu gatunkowego mieszanki. Wielokrotna uprawa podłoża w celu usunięcia chwastów, w celu zniwelowania banku nasion, może znacznie wydłużyć czas przewidziany na założenie pasa kwiatnego. Ponadto termin przygotowania terenu należy dopasować do rodzaju gruntu. Przyjąć można, że dla gruntów ciężkich, gliniastych, rędzin, należy przewidzieć uprawy jesienne. Taka uprawa pomoże uzyskać odpowiednią strukturę gleby pod wiosenny wysiew. Nie powinno się uprawiać gleby mokrej lub zalanej, powodować to będzie znaczne zniszczenia w strukturze gleby.



**Na glebach lekkich termin prowadzenia prac przygotowawczych nie ma takiego znaczenia, jak przy glebach ciężkich.**

## Termin siewu



Wiosna to dobry czas na wysiew mieszanki wieloletniej z udziałem gatunków jednorocznych. Tu cykl życiowy roślin jednorocznych musi zamknąć się w jednym sezonie wegetacyjnym. W tym krótkim czasie roślina kiełkuje, przechodzi przez wszystkie fazy rozwojowe. Zarówno gatunki jednoroczne jak i wieloletnie, **siejemy wiosną (od 1 kwietnia do 15 maja)** lub na **jesieni roku poprzedzającego rok rozpoczęcia zobowiązania (od 15 sierpnia do 31 października)**. Termin jesienny ma bardzo wiele zalet. Dzięki niższej temperaturze i większej wilgotności gleby więcej nasion kiełkuje. W ten sposób dajemy szansę roślinom na ich wstępny rozwój [zawiążą rozety liściowe i wytworzą korzenie], co skutkować będzie ich szybszym rozwojem na wiosnę.



## Siew nasion

Bezpośrednio przed wysiewem nasion podłoże należy ponownie oczyścić z kiełkujących siewek chwastów [płytką uprawą] i wyrównać, jeżeli to jest możliwe, aby zapobiec powstawaniu zastoisk wody, co może powodować nierówne kiełkowanie lub wygnicie nasion.

Siewu należy dokonać w jak najkrótszym czasie od ostatniej uprawy. Proponowana norma wysiewu to od **15 do 30 kg na ha**, optymalnie zaleca się **20 kg na ha**. Z powodu zróżnicowanej wagi i wielkości nasion w mieszance, dla uzyskania równomiernego wysiewu proponuje się mieszanie nasion z wypełniaczem w celu zwiększenia objętości materiału siewnego.

Mieszankę nasienną należy wysiać w ilości **1-3 g/m<sup>2</sup>** [co odpowiada **15-30 kg/ha**] lub proporcjonalnie więcej, jeśli zawiera w składzie nasiona traw. Do wysiewu należy dokładnie zmieszać nasiona z nośnikiem- suchym piaskiem, trocinami lub wermikulitem frakcji **2-4mm**, w celu zwiększenia objętości materiału siewnego dla zapewnienia równomiernego obsiewu. Przyjmuje się, że optymalne jest użycie **1-2 litrów** nośnika na **100g** nasion.

Zasiane nasiona po wysiewie powinny znaleźć się płytko pod powierzchnią gleby na głębokości do **0,5 cm**. Siew mieszanki na dużych powierzchniach robimy rolniczym siewnikiem pneumatycznym. Obsiewanie mniejszych obszarów wykonujemy siewnikiem do trawy [doglebowo] lub siewnikiem rzutowym [powierzchniowo]. Siewników doglebowych należy używać na najpłytszym ustawieniu wysiewu, a w przypadku siewu powierzchniowego teren należy delikatnie przegrabić [najlepiej drucianymi grabiami do liści] i zwałować wałem by docisnąć nasiona do gleby.



## Pielęgnacja pasów kwiatnych

**Wieloletni pas kwiatny powinien być skoszony raz w roku na powierzchni 50% w terminie od 1 września do 31 października.** W kolejnym roku należy pozostawić nieskoszony inny fragment pasa. Obowiązkowe jest usunięcie skoszonej biomasy, w celu ograniczenia nawożenia stanowiska. Jednak zanim rolnik zbierze siano, które powstanie po skoszeniu, powinien pozostawić je na kilka dni [do **14 dni**] do wyschnięcia i osypania się nasion, które są bankiem do rozwoju nowego pokolenia roślin pasa. Wyjątkiem są rośliny niepożądane [patrz rośliny niepożądane].

Zaleca się, aby koszenie wykonywać na wysokości minimalnie **10 cm**, by zapobiec uszkodzeniu rozety liściowej w przypadku roślin wieloletnich, a także dla ochrony pożytecznych organizmów pasa. Zabieg ten najlepiej wykonywać przy pomocy tradycyjnej kosy bądź kosiarki listwowej. Koszenie pasów kwiatnych jest niezbędne do utrzymania różnorodności gatunków roślin i ich dobrej kondycji, a także często inicjuje powtórne kwitnienie roślin w pasie. Koszenie powoduje wzmocnienie systemu korzeniowego roślin wieloletnich, a to skutkuje ich większą odpornością na niekorzystne warunki atmosferyczne.

Dodatkowe jednorazowe koszenie, jeżeli doradca rolnośrodowiskowy dopuści i uzasadni taką możliwość, wykonuje się przed **1września** co najmniej **6-8 tygodni** przed głównym koszeniem. Aby biomasa ściętych roślin nie utrudniała wzrostu pasa kwietnego i nie stanowiła miejsca rozwoju grzybów patogenicznych, należy ją uprzętać. Przyczyną dodatkowego koszenia jest masowe pojawienie się w obrębie pasa gatunków niepożądanych, dlatego też biomasa powinna zostać uprzęta natychmiast, tak aby zapobiec osypaniu się nasion.

## Podsiew

Podsiew pasa kwietnego jest dopuszczony w miejscach wypadów, a w sytuacji jeśli liczba gatunków spadnie poniżej 5 jest on obowiązkowy. Jednak założenia interwencji nie przewidują możliwości orki w celu dosiania nowych nasion. Można to zrobić prostymi sposobami jak bronowanie bronami zębatymi, chwastownikiem lub wólką. Po czym należy wysiać nasiona. Bardzo ważne jest ich dokładne przywałowanie. Prawidłowy zabieg podsiewu za jednym przejazdem umożliwiają specjalistyczne agregaty. Do tego celu można użyć także siewników szczelinowych do podsiewu muraw.



## Gatunki niepożądane

Wśród gatunków występujących w kraju są gatunki niepożądane, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym. Są to zarówno gatunki rodzime jak i obce.

W przypadku wielu gatunków niepożądanych [zał.1] wystarczające jest jednokrotne koszenie w trakcie wegetacji. Koszenie należy wykonać przed kwitnieniem lub w trakcie. Tak aby nie dopuścić do wydania nasion. W przypadku gatunków rozprzestrzeniających się również przez rozłogi jednokrotne koszenie może być niewystarczające. Szczególnie uciążliwe i ekspansywne taksony jakimi są barszcze kaukaskie i rdestowce doczekały się opracowań i wytycznych postępowania.

### Zalecane postępowanie ze szczególnie uciążliwymi gatunkami niepożądanymi w pasach kwietnych:

- Przy wytyczaniu pasów kwietnych należy unikać stanowisk z inwazyjnymi gatunkami obcymi [IGO],
- W czasie przygotowywania gleby w szczególnych przypadkach stosować głęboką orkę i zebranie części podziemnych,
- Prowadzić monitoring stanowiska w czasie sezonu,
- Rozważyć przeprowadzenie dodatkowego koszenia przed 1 września,
- Zalecane jest niezwłocznie zebranie skoszonej biomasy,
- Zutilizować bezpiecznie zebraną biomasę.

## Utrzymywanie pasów kwietnych



Proces formowania się zbiorowiska może trwać około **3-5 lat lub dłużej**. W tym czasie pas zmienia się. Jego wygląd jest funkcją biologii występujących roślin, nasłonecznienia, wilgotności gleby, jej zasobności i zabiegów pielęgnacyjnych. Ta sama mieszanka nasion na różnych podłożach będzie dawała różne efekty.

**Głównymi zadaniami związanymi z utrzymaniem pasa są:**

- Koszenie obszaru.
- Zabieranie pokosu.
- Zabiegi interwencyjne [odchwaszczanie poprzez koszenie].

**W PASACH KWIETNYCH OBOWIĄZUJE ZAKAZ NAWOŻENIA I STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN**

## Wybór komponentów mieszanki



Aby założenie pasów kwietnych zakończyło się powodzeniem, niezbędny jest wybór odpowiednich gatunków roślin w zastosowanej mieszance **[załącznik nr 2]**. Wybrane gatunki roślin powinny spełniać szereg kryteriów, m.in. powinny mieć określone funkcje ekosystemowe, być przystosowane do warunków środowiskowych [typu gleby, jej odczynu i żyzności, wielkości opadów oraz dostępności wody] panujących w danym miejscu. Rośliny stosowane w mieszankach na pasy kwietne powinny składać się z gatunków przystosowanych do regionalnych warunków glebowych/klimatycznych.

Wybierając gatunki roślin, które zostaną wysiane w ramach pasa kwietnego, należy kierować się kilkoma kryteriami. W mieszance powinno uwzględnić się rośliny, które są atrakcyjne dla owadów będących naturalnymi wrogami szkodników roślin uprawnych. Jednocześnie w mieszance muszą znaleźć się rośliny pożyteczne dla owadów zapylających. Gatunki te powinny być przystosowane do lokalnych warunków glebowych i klimatycznych, rodzime, nieinwazyjne. Pas kwietny musi znosić koszenie, dlatego warto zwrócić uwagę, by uwzględnić w mieszance rośliny niskie.

## Liczba gatunków

Stosując mieszanki z udziałem głównie roślin wieloletnich rolnik musi zaplanować uprawę pasa kwietnego na kilka kolejnych lat, żeby utrzymać go w optymalnej kondycji dla utrzymania pełnionych przez niego założeń [ochrona roślin, zapylenie, retencja wody, inne]. Taki pas powinien pełnić swoją rolę przez cały rok - nawet zimą, m.in. stanowiąc schronienie dla naturalnych wrogów szkodników upraw.

Komponując skład mieszanki należy uwzględnić, że warunki wilgotnościowe na terenie pasa mogą znacznie się różnić ze względu na rzeźbę powierzchni [kilkumetrowe różnice w wysokości npm]. Należy również pamiętać, że część nasion roślin niektórych gatunków, może wymagać stratyfikacji, co oznacza, że przy sprzyjających warunkach rośliny te pojawiają się po pierwszym okresie zimowym.

Badania prowadzone na wieloletnich i jednorocznych pasach kwiatnych pokazują, że 20 do 30 % gatunków, które są w mieszance nie pojawia się na pasie. Jeżeli chcemy aby w składzie florystycznym na pasie w pierwszym roku było 8 gatunków, wysianie minimalnej mieszanki (8 gatunków) tego nie gwarantuje. Ponadto w kolejnych latach z obsady wypadną dzikie gatunki jednoroczne oraz jednoroczne gatunki uprawne.

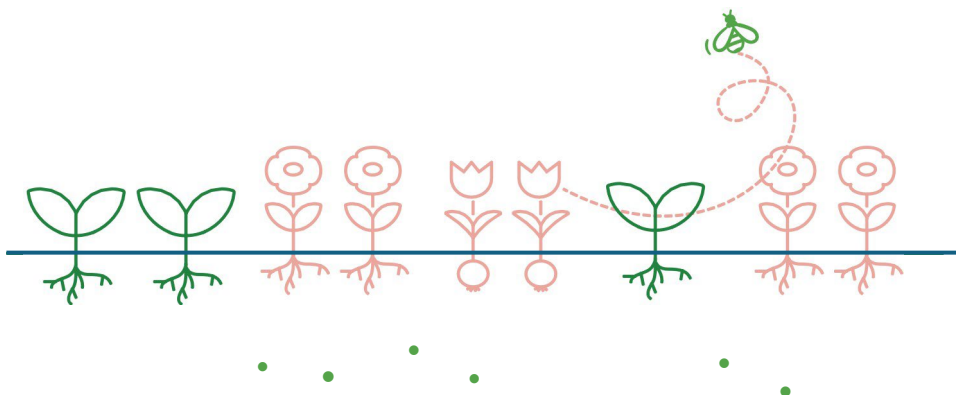
Wieloletnie badania niemieckie pokazują, że trwałość mieszanki odmian roślin uprawnych jest niewielka i gatunki są zastępowane przez miejscowe wieloletnie trawy. Najtrwalsze są mieszanki składające się z dzikich gatunków. Ich trwałość wynosiła co najmniej 7 lat. Dlatego skład mieszanki musi być znacznie bogatszy niż wymagania minimalne.

## Określenie warunków siedliska

Do określenia wymagań siedliskowych wybranych gatunków umieszczonych w wykazie wykorzystano powszechnie używany i znany system klas bonitacyjnych gleby, który jest stosowany między innymi w ewidencji gruntów [kolumna 5-7 **załącznika nr 2**] oraz tolerowaną przez rośliny wilgotność gleby [kolumna 8-10 **załącznika nr 2**]. W odniesieniu do wilgotności gleby są często dobierane składniki mieszanek.

### Klasa bonitacyjna gleby

Gleboznawczą klasyfikacją gruntów określa się podział gleb na klasy bonitacyjne, które są ustalane na podstawie cech genetycznych gleb, ze względu na ich jakość produkcyjną. Informacje o klasach gleb znajdują się w ewidencji gruntów i budynków. Klasę gruntu można również sprawdzić w **OnGeo.pl** [kolumna 5-7 **załącznika nr 2**]



## Klasy gruntów ornych:

I KLASA	gleby orne najlepsze - gleby zasobne w składniki pokarmowe, występują na równinach i łagodnych pochyłach.
II KLASA	gleby orne bardzo dobre - właściwości podobne do klasy I, o gorszych warunkach terenowych i właściwościach fizycznych.
III KLASA	gleby orne dobre - gorsze właściwości fizyczne i chemiczne od gleb kl. I i II, poziom wód gruntowych o dużych wahaniach, zależnie od opadów atmosferycznych.
III b KLASA	gleby orne średnio dobre – gleby o nieco gorszych właściwościach fizycznych i chemicznych od gleb kl. IIIa, o gorszych warunkach fizjograficznych.
IV a KLASA	gleby orne lepsze, średniej jakości - zwykle o gorszych warunkach fizjograficznych, podatne na erozję wodne, dające niskie plony.
IV b KLASA	gleby orne gorsze, średniej jakości- podobne właściwości do gleb kl. IVa, lecz bardziej wadliwe, bez uregulowanych stosunków wodno-powietrznych.
V KLASA	gleby orne słabe - ubogie w substancje organiczne, mało urodzajne, gleby kamieniste lub piaszczyste o niskim poziomie próchnicy
VI KLASA	gleby orne najslabsze - gleby mocno wadliwe, zbyt suche, luźne, płytkie, silnie kamieniste, trudne i zawodne w uprawie.
VIRz KLASA	gleby pod zalesienia - bardzo ubogie, mocno suche i nienadające się do uprawy rolniczej gleby, możliwe tylko pod zalesienie.



### Typ gleby - uwilgotnienie

Do opisania potrzeb wodnych rośliny zastosowano uproszczoną skalę uwilgotnienia gleby **[kolumna 8-10 załącznika nr 2]**. Parametr ten jest wykorzystywany do doboru gatunków do mieszanek. Poprzez uwilgotnienie gleby jest często opisywane przeznaczenie mieszanki np...Mieszanka na suche miejsca".

Dobierając składniki zwracamy także uwagę na wysokość roślin w pasie kwietnym, ponieważ zbyt wysokie rośliny mogą zwiększać ryzyko zastoisk mrozowych i uszkodzeń przymrozkowych **[kolumna 11 załącznika nr 2]**.



## Parametry i jakość materiału siewnego

W praktyce możemy wykorzystać **dwa rodzaje materiału siewnego** - **pierwszy, materiał siewny zakupiony od producenta**, o określonym stopniu kwalifikacji komponentów odmianowych, a co za tym idzie o znanej masie tysiąca ziaren/hasion, zdolności kielkowania, czystości oraz bardzo często z jednoznaczna rekomendacją co do normy wysiewu. Drugą oddzielną grupę stanowi **materiał siewny własny**- nieposiadający świadectwa kwalifikacji, czyli niemający również określonych wcześniej parametrów jakościowych. Priorytetem jest dobrze skomponowana mieszanka gatunków roślin, która zapewni sukces pasa kwietnego. Konieczne jest, aby materiał siewny był suchy, niezawilgocony [optymalna wilgotność składników mieszanek to 7-10%], oraz pozbawiony śladów pleśni. Należy sprawdzić czy skład mieszanki przeznaczonej do wysiewu opisany na opakowaniu zgadza się z wymaganiami siedliska.

**Przygotowując mieszankę samemu robimy to tylko na własne potrzeby, każde zbycie nawet bezpłatne jest wprowadzeniem do obrotu i jeżeli zawiera gatunki wymagające rejestracji, podlega ustawie o nasiennictwie.**

### Mieszanka:

- zawiera co najmniej **8 gatunków roślin** określonych w **ust. 5 pkt 1 załącznika nr 4** do rozporządzenia rolno-środowiskowo-klimatycznego (**załącznik 2 broszury**), w tym co najmniej jeden gatunek jednoroczny i co najmniej **4 gatunki wieloletnie**,
- zawiera **gatunki uprawne** i **gatunki dziko rosnące**, w tym co najmniej jeden gatunek dziko rosnący wieloletni,
- nie zawiera **gatunków niepożądanych** w wieloletnich pasach kwietnych wskazanych w **załączniku nr 1**.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można zaproponować, dla pasów wieloletnich udział roślin jednorocznych 10% wagowych, uprawnych nieprzekraczający 40% udziału, w tym bobowatych uprawnych do 15%. Trawy w mieszance nie powinny przekraczać 10%. Wieloletnie gatunki dziko rosnące i dwuletnie powinny stanowić ponad 30% w całej mieszance.



		%wagi
Uprawne do 40%	▶	Bobowate uprawne .....▶ Do15% Inne rodziny.....▶ Do30%
Dziko rosnące min.40%	▶	Jednoroczne .....▶ Do10% Wieloletnie+ dwuletnie .....▶ Minimum30%
Trawy	▶	.....▶ Do10%

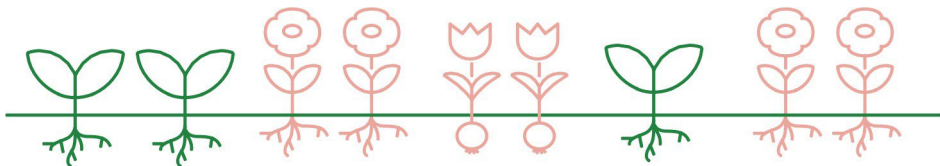
W mieszance został ograniczony udział traw ponieważ mogą ograniczać rozwój innych gatunków w fitocenozach. W pierwszym roku realizacji zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego na pasie kwiatnym udział powierzchniowy roślin z gatunków z rodziny traw, wymienionych w **ust. 5 pkt 1 załącznika nr 4** do rozporządzenia, nie może wynosić więcej niż 20%.

W mieszance proponuje się ograniczyć udział bobowatych ponieważ, podobnie jak trawy, mogą ograniczać wzrost innych gatunków w fitocenozach.

Przygotowujący mieszankę powinien dbać o zachowanie zrównoważonego udziału poszczególnych składników. Przyjmujemy, że żaden ze składników mieszanki nie będzie przekraczał 15% wagowych. Nie jest to proste ze względu na różną wielkość nasion poszczególnych gatunków. W określeniu procentowego udziału składników pomagają znajomość masy tysiąca nasion.

#### Zaleca się aby w mieszance znalazły się:

- gatunki atrakcyjne dla naturalnych wrogów szkodników roślin dzięki dostępności nektaru i pyłku kwiatowego, np selerowate [marchew zwyczajna, kminek zwyczajny] oraz dzięki tworzeniu miejsc przetrwania, rozrodu i schronienia dla drapieżnych stawonogów [zał. 2 kolumna18].
- gatunki atrakcyjne dla owadów zapylających, np bobowate [komonica zwyczajna, koniczyna łąkowa] i astrowate [cykoria, chaber, krwawnik, wrotycz, złocień],
- rośliny wczesnie kwitnące stosowane w celu wspomagania gatunków owadów mogących ograniczać pierwsze pokolenie szkodników [np mszyc],
- rośliny o długim okresie kwitnienia- zapewniające pożytecznym owadom [naturalnym wrogom szkodników i owadom zapylającym] odpowiedni dostęp do pokarmu i schronienie, co pozwala na ich długą obecność i rozród w uprawie, przede wszystkim rośliny niskie i znoszące koszenie,
- trawy, które można zastosować w mieszance dla stabilizacji pasa kwiatnego; zagrożeniem jest jednak duża ekspansywność większości gatunków traw, szczególnie na lżejszych glebach, dlatego zaleca się stosowanie traw o kępowym, a nie rozłogowym typie wzrostu i tylko w niewielkiej domieszce, do 10%.
- rośliny przystosowane do typu gleby, warunków klimatycznych [okresu wegetacji, nasłonecznienia, wilgotności] - mieszanki powinny być odpowiednio dobierane, szczególnie na glebach odbiegających od przeciętnych [np suchych albo wilgotnych]
- nie stosuje się gatunków obcych, a szczególnie inwazyjnych, a także rodzimych, ale bardzo ekspansywnych [np. niektórych gatunków traw]; jest to szczególnie ważne na glebach lżejszych [piaszczystych].



## Wykorzystane źródła:

Dajdok Z. 2020. Szata roślinna liniowych środowisk marginalnych w krajobrazie rolniczym w zależności od ich struktury i funkcji i cech otoczenia. Studia Naturae 63. Wrocław Kraków.

Keenleyside, C. 6amp; Underwood, E. 2020. A guide to pollinator-friendly farming Guidance prepared by the Institute for European Environmental Policy for the European Commission.

Podyma K ,Senzdzielski S., Dworniczak Ł. 2020. Standardy branży architektury krajobrazu Projektowanie, zakładanie i utrzymanie łąk kwietnych. Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu Konsultacja merytoryczna mgr inż. arch. kraj. Angelika Kuśmierczyk-Jędrzak, dr, arch. kraj. Piotr Reda

Strona standardów [www.sak.org.pl/standardy-laki-kwietne](http://www.sak.org.pl/standardy-laki-kwietne)

Rozporządzenie 2011. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011r. (poz.1260]. Lista roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (dziennik ustaw nr 210-12324- poz 1260]

Rozporządzenie 2013. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących wytwarzania i jakości mieszanek dla ochrony środowiska oraz wzoru świadectwa mieszanki dla ochrony środowiska poz. 539.

Rozporządzenie 2020. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 3 lipca 2020 r. poz 1269 w sprawie rodzaju opakowań materiału siewnego roślin rolniczych i warzywnych, sposobu ich zabezpieczania oraz szczegółowego sposobu etykietowania i plombowania

Rozporządzenie 2023. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31marca 2023 r. poz. 734 w sprawie szczegółowych warunków i szczegółowego trybu przyznawania i wypłaty płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M, Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W, Holdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.

Tokarska-Guzik B., Katarzyna Bzdęga, Teresa Nowak, Alina Urbisz, Beata Węgrzynek, Zygmunt Dajdok 2015. Propozycja listy roślin gatunków obcych, które mogą stanowić zagrożenie dla przyrody Polski iUnii Europejskiej.Katowice UŚ.

Ustawa 2012, Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r.o nasiennictwie

# WYKAZ GATUNKÓW NIEPOŻĄDANYCH, NA POTRZEBY PASÓW KWIETNYCH W RAMACH WARIANTU „WIELOLETNIE PASY KWIETNE” INTERWENCJI BIORÓŻNORODNOŚĆ NA GRUNTACH ORNYCH PS WPR 2023-2027

W skład flory Polski, liczącej blisko **3500 taksonów**, wchodzi aktualnie **939 gatunków obcego pochodzenia**, co stanowi **27%** jej składu. Wśród gatunków obcych wyróżniamy: **archofity**, czyli starszych przybyszów [stanowią one **ok.17%** wszystkich gatunków obcych i **4,5%** całej flory] i **nowszych przybyszów [81%]** z podziałem na **kenofity**- rośliny trwale zadomowione [odpowiednio **39%** i **10,6%**] i **efemerofity** -gatunki niezadomowione [stanowią **42%** i **11,4%**].

**Gatunek rodzimy [ang. native, indigenous, autochthonous species]** - to gatunek lub podgatunek występujący w obrębie swego potencjalnie dyspersyjnego zasięgu, takiego, w którym takson ten żyje lub może żyć bez udziału człowieka.

Przyjęto terminologię za zapisami dokumentów międzynarodowych [Konwencja o Różnorodności Biologicznej] i krajowych [Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16kwietnia 2004 r., Dz. U. z 2009 r. Nr151, poz.1220, z późn. zm.].

**Gatunki niepożądane** - inwazyjne gatunki obce, chwasty segetalne obcego pochodzenia, albo ekspansywne gatunki rodzime [**załącznik 1**].

**Obcy gatunek rośliny [ang. alien plant species]** - to gatunek, podgatunek lub takson niższej rangi, introdukowany [wprowadzony] poza swym naturalnym zasięgiem w postaci osobników lub zdolnych do przeżycia zarodników, nasion lub części osobników [propagule roślinne tj. cebule, rozmnóżki i części roślin zdolne do przetrwania i reprodukcji], dzięki którym mogą one rozmnażać się.[Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16kwietnia 2004 r., Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220,z późn. zm.].



## Załącznik nr 1.

### Wykaz gatunków niepożądanych na potrzeby pasów kwiatnych ramach wariantu „Wieloletnie pasy kwiatne” interwencji Bioróżnorodność na gruntach ornych PS WPR 2023-2027

Gatunek	Nazwa zwyczajowa	Forma życiowa	
<i>Elymus repens</i>	perz zwyczajny	Bylina	EGR
<i>Akebia quinata</i>	akebia pięciolistkowa	Bylina.pnącze	IGO
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrosia bylicolistna	Jednoroczny	IGO
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	barszcz Mantegazziego	Dwuletni lub bylina	IGO
<i>Heracleum persicum</i>	barszcz perski	Bylina	IGO
<i>Heracleum sosnowskyi</i>	barszcz Sosnowskiego	Bylina	IGO
<i>Ailanthus altissima</i>	bożodrzew gruczołkowaty	Drzewo	IGO
<i>Echinachloa crus-galli</i>	chwastnica jednostronna	Jednoroczny	ICHO
<i>Padus [Prunus] serotina</i>	czeremcha amerykańska	Drzewo	IGO
<i>Camus sericea</i>	dereń rozłogowy	Krzew	IGO
<i>Grindelia squarrosa</i>	dogłędka nastroszona	Dwuletni	IGO
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jesion pensylwański	Drzewo	IGO
<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	Drzewo	IGO
<i>Ulex europaeus</i>	kolcolist zachodni	Krzew	IGO
<i>Echinocystis lobate</i>	kolczurka klapowana	Jednoroczny	IGO
<i>Phalaris arundinacea</i>	mozga trzciniowata	Bylina	EGR
<i>Solidago canadensis</i>	nawłóć kanadyjska	Bylina	IGO
<i>Solidago gigantea</i>	nawłóć późna	Bylina	IGO
<i>Solidago graminifolia</i>	nawłóć wąskolistna	Bylina	IGO
<i>Impatiens glandulifera</i>	niecierpek gruczołowaty	Jednoroczny	IGO
<i>Avena fatua</i>	owies głuchy	Jednoroczny	ICHO
<i>Veronica persica</i>	przetacznik perski	Jednoroczny	ICHO
<i>Fallopia sachalinensis igniscum'</i>	rdestowiec	Bylina	IGO
<i>Fallopia japonica</i>	rdestowiec ostrokończysty	Bylina	IGO
<i>Fallopia sachalinensis</i>	rdestowiec sachaliński	Bylina	IGO
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia akacjowa	Drzewo	IGO
<i>Rosa rugosa</i>	róża pomarszczona	Krzew	IGO
<i>Rudbeckia laciniata</i>	rudbekia naga	Bylina	IGO
<i>Galega orientalis</i>	rutwica wschodnia	Bylina	IGO
<i>Xanthium albinum</i>	rzepień włoski	Jednoroczny	IGO
<i>Spartina alternifolia</i> [ <i>Sporobolus alternifolus</i> ]	spartyrna	Bylina	IGO

Gatunek	Nazwa zwyczajowa	Forma życiowa	
<i>Spartina anglica</i> [ <i>Sporobolus anglicus</i> ]	spartyna angielska	Bylina	IGO
<i>Senecio inaequidens</i>	starzec nierównożębny	Bylina	IGO
<i>Bromus carinatus</i>	stokłosa spłaszczona	Jednoroczny lub dwuletni	IGO
<i>Amaranthus retroflexus</i>	szałat szorstki	Jednoroczny	ICHO
<i>Deschampsia caespitosa</i>	śmialek darniowy	Bylina	EGR
<i>Amelanchier spicata</i>	świdośliwa kłosowa	Krzew	IGO
<i>Amelanchier lamarckii</i>	świdośliwa lamarca	Krzew, drzewo	IGO
<i>Spiraea tomentosa</i>	tawuła kutnerowata	Krzew	IGO
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	tomka oścista	Jednoroczny	ICHO
<i>Asclepias syriaca</i>	trojeść amerykańska	Bylina	IGO
<i>Anthriscus sylvestris</i>	trybula leśna	Jednoroczny	EGR
<i>Phragmites australis</i>	trzcina pospolita	Bylina	EGR
<i>Calamagrostis epigeios</i>	trzcinnik piaskowy	Bylina	EGR
<i>Lysichiton americanus</i>	tulejnik amerykański	Bylina/bagienny	IGO
<i>Setaria pumila</i>	włośnica sina	Jednoroczny	ICHO
<i>Setaria viridis</i>	włośnica zielona	Jednoroczny	ICHO
<i>Alopecurus myosuroides</i>	wyczyniec polny	Jednoroczny	ICHO
<i>Galinsoga parviflora</i>	żółtlica drobnokwiatowa	Jednoroczny	ICHO
<i>Galinsoga ciliata</i>	żółtlica owłosiona	Jednoroczny	ICHO

ERG – ekspansywny gatunek rodzimy

IGO- inwazyjny gatunek obcy

ICHO- inwazyjny chwast obcy



## Załącznik nr 2.

### Wykaz gatunków roślin, do wyboru do mieszanek, na potrzeby zakładania pasów kwietnych w ramach wariantu „Wieloletnie pasy kwietne” Bioróżnorodność na gruntach ornych PS WPR 2023-2027



Lp.	Gatunek rośliny #	Forma życiowa						Typ gleby: S-sucha N-świeża W-wilgotna			Wysokość roślin [cm]	Barwa okwiatu	Masa tysięcy nasion [g]	Kategorie użytkowe					Rola w agrocenozach	
		Jednoroczny	Dwuletni	Wieloletni	I, II	III, IV	V, VI	S	N	W				uprawy/dziki	A/BO/T	dziki pokrewny	leczniczy	jadalny		pożyteczny dla człowieka i w agrocenozach
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14a	14b	15	16	17	18	19	
1.	babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i>			•	•	•	•	•	•	•	40	B	1,43	U		•	•	•	•	roślina żywicielska dla larw motyli
2.	babka zwyczajna <i>Plantago major</i>			•	•	•			•		20	B	0,74	D		•	•	•	pszczoły, bzygowe, muchy, chrząszcze	
3.	barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>			•	•	•		•			150	B	2,54	D		•	•	•	muchówki, chrząszcze	
4.	Bniec biały <i>Melandrium album</i>	•	•	•	•	•		•	•	•	80	B	0,57	D		•	•		zapyłany przez motyle nocne	
5.	Bniec czerwony <i>Melandrium rubrum</i>	•	•	•		•			•	•	70	CZ	0,74	D		•			Zapylany przez motyle; długo kwitnący	
6.	Bodziszek czerwony <i>Heracleum sphondylium</i>			•				•			10-50	CZ	8,34	D		•			zapyłany przez błonkówek i muchówki	
7.	Bodziszek łąkowy <i>Geranium pratense</i>			•		•	•		•	•	60	N	6,0	D		•		•	zapyłany przez błonkówek i muchówki	
8.	bylica piotun <i>Artemisia absinthium</i>			•	•	•	•	•	•		100	Z	0,05	D	A	•	•		odstrasza owady i gryzonie	
9.	bylica zwyczajna <i>Artemisia vulgaris</i>			•	•	•	•	•	•				0,11	D		•	•		odstrasza owady i gryzonie	
10.	Bukwica lekarska <i>Betonica officinalis</i>			•		•			•		20-100	PUR	1,26	D		•	•		roślina miododajna	
11.	chaber bławatek <i>Centaurea cyanus</i>	•				•	•	•	•		90	N	2,4	D	A	•	•	•	roślina miododajna	
12.	chaber driakiewnik <i>Centaurea scabiosa</i>			•	•	•	•	•	•	•	100	CZ	4,48	D		•	•		zapyłany przez pszczoły, samotnice, trzmiele i motyle; roślina żywicielska dla larw motyla przeplatka febe; odpomina susze	
13.	chaber łąkowy <i>Centaurea jacea</i>			•	•	•		•	•	•	100	F-P UR	2,03	D		•		•	Roślina żywicielska dla larw motyla przeplatka febe	
14.	chaber nadreński <i>Centaurea stoebe</i>	•		•	•	•		•			80	F	2,04	D		•	•	•	Zapylany przez trzmiele, dzikie pszczoły; może być ekspansywny	
15.	cieciorka pstra [toponimia pstra] <i>Securigera vana</i>			•	•	•	•	•			30-50	B	3,67	D	BO			•	Roślina żywicielska dla rzadkich motyli; poprawa żyzności gleby	
16.	cykoria podróżnik <i>Cichorium intybus</i>			•	•	•	•	•	•	•	120	N	0,8	D		•	•	•	roślinami miododajna; zapylany przez trzmiele, pszczołowe, motyle	
17.	czarnuszka siewna <i>Nigella arvensis</i>	•			•	•			•		40	N	0,84	U			•	•	roślina miododajna	
18.	czosnek winiacowy <i>Allium vineale</i>			•	•	•			•	•	70	R	4,01	D		•		•	Roślina jadalna. Dzikie pokrewny	
19.	czosnek zielonawy <i>Centaurea cyanus</i>			•	•		•	•	•		70	B-R		D		•		•	Roślina jadalna, dzikie pokrewny	
20.	czosnek szczypiorek <i>Allium schoenoprasum</i>	•			•			•	•	•	30	R	1,1	U	•	•	•	•	roślina miododajna	

21.	czyścic prosty <i>Stachys recta</i>									30-100	B/Ż	1,15	D								roślina miododajna
22.	dziewanna drobnokwiatowa dz.firlejkowa <i>Verbascum thapsus</i> V. <i>lychnitisi</i> inne dziewanny		•	•				•		105-100	Ż	0,06	D			•	•				pylkodajna długo kwitnie. miododajna
23.	dziewanna pospolita <i>Verbascum nigrum</i>		•					•	•	100	Ż	0,10	D			•					pylkodajna długo kwitnie. miododajna
24.	dziewanna wielkokwiatowa <i>Verbascum densiflorum</i>		•					•	•	200	Ż		D			•	•				roślina miododajna
25.	dziurawiec zwyczajny <i>Hypericum perforatum</i>		•	•	•	•		•		80	Ż	0,11	D			•	•	•	•		roślina miododajna
26.	dzwonek rozprzeczły <i>Campanula patula</i>		•	•	•	•		•		60	N-LIL	0,02	D			•	•	•	•		Nektaruję długo;miododajna;zapylana przez pszczoły
27.	dzwonek skupiony <i>Campanula glomerata</i>		•	•	•	•		•		40	F	0,23	D			•	•	•			zapylana przez pszczoły
28.	facelia błękitna <i>Phacelia tanacetifolia</i>		•					•	•	80	FN	1,85	U								roślina miododajna
29.	fiołek trójbarwny <i>Viola tricolor</i>		•	•		•	•	•		30	F-Ż	0,6	D			•	•		•		pożytek:-pszczoły
30.	firletka poszarpana <i>Lychnis flos-cuculi</i>			•		•		•	•	60	CZ	0,12	D								pożytek-motyłe,pszczoły, motyle nocne
31.	głowieńka pospolita <i>Prunella vulgaris</i>		•	•	•	•		•	•	80	F	0,78	D			•	•	•	•		pożytek dla owadów:Roślinamają konkurencyjną.długokreskwitnienia
32.	gorczyca biała <i>Sinapis alba</i>		•					•	•	120	Ż	2,91	U					•	•		zielony nawóz
33.	goździk katruzek <i>Dianthus carthusianorum</i>		•	•	•	•		•		70	RP UR	0,47	D			•					pożytek dla motyli
34.	grostek bulwiasty <i>Lathyrus tuberosus</i>		•	•	•	•		•	•	30-120	R	29,74	D		A BO	•	•	•			poprawa żyzności gleby
35.	grostek łąkowy <i>Lathyrus pratensis</i>		•	•	•	•		•		100	Ż	12,58	D		BO	•	•				
36.	gryka zwyczajna <i>Fagopyrum esculentum</i>		•		•	•	•	•	•	60	B	25-32	U			•					Pożytek dla pszczoł;miododajna
37.	hyzop lekarski <i>Hyssopus officinalis</i>		•	•	•	•		•		30	N-B	0,94	D		A	•	•		•		pożytek dla owadów;pyłek,nektar
38.	jasnota różowa <i>Lamium amplexicaule</i>		•					•	•	30	R	0,48	D				•	•	•		pożytek dla owadów
39.	jasnota purpurowa <i>Lamium purpureum</i>		•					•	•	30	R	0,65	D				•	•	•		pożytek dla owadów
40.	jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i>		•	•	•	•		•	•	30	R	1,57	D				•	•	•		pożytek dla owadów
41.	jasieniec piaszkowy <i>Jasione montana</i>		•	•	•	•		•	•	30-50	N	0,02	D								pożytek dla pszczoł;niek (pszczoły samotnice)motyli
42.	jastrun właściwy <i>Leucanthemum vulgare</i>		•	•	•	•		•	•	100	B	0,32	D			•	•				Pożytek dla pszczoł
43.	kąkol polny <i>Agrostemma githago</i>		•					•	•	70	R	10,04	D		A	•	•	•	•		Pożytek dla pszczoł
44.	kminek zwyczajny <i>Carum carvi</i>		•		•	•	•	•	•	100	B	1,48	D			•	•	•	•		nektarodajna
45.	kocienięta właściwa <i>Nepeta cataria</i>		•	•	•	•		•		100	B	1,24	D			•	•	•	•		Pożytek dla pszczoł samotnic i motyli nocnych
46.	kolendra siewna <i>Coriandrum sativum</i>		•					•	•	70	B	8,72-9	U						•		Pożytek dla pszczoł;pyłek, nektar
47.	komonica zwyczajna <i>Lotus corniculatus</i>		•	•	•	•		•	•	60	Ż	1,2-1,5	U		BO				•		poprawa żyzności gleby; pożytek dla pszczoł
48.	koniczyna biała <i>Trifolium repens</i>		•	•	•	•		•		15-45	B	0,6-0,7	U		BO	•	•	•	•		Poprawa żyzności gleby;pożytek dla pszczoł samotnic
49.	koniczyna krwistoczerwona <i>Trifolium incarnatum</i>		•	•				•	•	50	CZ	3,5-4,5	U		BO						poprawa żyzności gleby
50.	koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i>		•	•	•	•		•	•	50	CZ	1,8-2,2	U		BO	•	•	•	•		poprawa żyzności gleby; pożytek dla trzmieli
51.	koniczyna polna <i>Trifolium arvense</i>		•	•				•	•	5-30	CZ	0,36	D		BO	•					poprawa żyzności gleby; pożytek dla pszczoł
52.	koper ogrodowy <i>Anethum graveoliens</i>		•		•	•	•	•	•	120	Ż	1,1-1,8	U				•	•			
53.	kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>		•					•	•	15-100		1,2			T	•					
54.	kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i>		•					•		70-170		1,8-2,2			T	•					
55.	kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i>		•	•	•	•				20-70		0,4-1,0			T	•					przeciwoerozyjna



56.	kozi bród łąkowy <i>Tragopogon pratensis</i>		•	•	•	•	•		30	Ż	7,26	D		•	•		pożytek dla owadów
57.	kwawnica pospolita <i>Lythrum salicaria</i>		•	•	•				50-130	CZ	0,08	D		•	•	•	pylkodajna, pszczoły samotnice i trzmiele
58.	krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>		•	•	•	•	•	•	30-70	B	0,06	D		•	•	•	pożytek dla pszczoł, trzmieli i motyli
59.	krwiściąg mniejszy <i>Sanguisorba minor</i>		•	•	•	•	•	•	60	CZ	6,15	D		•	•	•	Żywiciel larw rzadkiego motyla
60.	krwiściąg lekarski <i>Sanguisorba officinalis</i>		•	•	•	•	•	•	80	CZ	2,18	D		•	•	•	Żywiciel larw naturalnych motyli z rodzaju modraszek
61.	kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>		•	•	•	•	•	•	50-100	CZ	1,67	D		•	•	•	
62.	kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i>		•	•	•				50-150		0,813		T	•	•		
63.	lebidka pospolita <i>Organum vulgare</i>		•	•	•	•	•		80	R	0,06	D		•	•	•	roślina miododajna
64.	lepnica rozdęta <i>Silene vulgaris</i>		•			•	•	•	15-50	B	0,66	D		•	•		pożytek, trzmiele, motyle
65.	linica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>		•	•	•	•			20-90	Ż	0,12	D		•	•	•	pożytek, trzmiele, pszczoły
66.	inicznik siewny <i>Camelina sativa</i>		•			•	•	•	30-70	Ż	0,84	U		•	•	•	pożytek dla owadów
67.	lucerna nerkowata [Lchmielowa] <i>Medicago lupulina</i>		•			•	•		60	Ż	113	U	B0	•	•	•	poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
68.	lucerna siewna <i>Medicago sativa</i>		•	•	•	•	•		30-80	F	2,02.6	U	B0	•	•	•	poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
69.	lubin żółty <i>Lupinus luteus</i>		•			•	•	•	20-60	Ż	120	U	B0	•	•	•	poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
70.	Lyszczec wiechowaty <i>Gypsophyla paniculata</i>		•			•	•		40-60	B/R	0,41	D		•			roślina miododajna; <b>okazy dzikorosnące pod ochroną</b>
71.	macierzanka piaskowa <i>Thymus serpyllum</i>		•			•			10-30	R	0,2	D		•	•		roślina miododajna
72.	macierzanka zwyczajna <i>Thymus pulegioides</i>		•			•	•		10-20	R	0,05	D		•	•	•	roślina miododajna
73.	mak piaskowy <i>Papaver argemone</i>		•			•	•		30	CZ	0,17	D		•	•	•	pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych
74.	mak wątpliwy <i>Papaver dubium</i>		•			•	•		50	CZ	0,1	D		•	•		Pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych
75.	mak polny <i>Papaver rhæas</i>		•			•	•	•	90-60	CZ	0,1	D	A	•	•	•	Pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych
76.	marchewkowiec (dzikaj) <i>daucus carota subsp. carota</i>		•			•	•	•	100	B	0,816	D		•	•	•	pożytek: pyłek, nektar; pszczoły samotnice
77.	marzyciela grzebieniasta (orzężona) <i>Eiŝholzia aiata</i>		•			•			30-50	F		D		•			roślina miododajna
78.	mierznicza czarna <i>Ballota nigra</i>		•			•	•		60	R	0,39	D		•			pożytek, trzmiele, pszczoły
79.	mniszek pospolity <i>Taraxacum officinale agg</i>		•	•	•	•	•	•	5-35	Ż	0,5	D		•	•	•	pożytek pyłek, nektar
80.	mydlnica lekarska <i>Saponaria officinalis</i>		•	•	•	•	•	•	30-80	B lub R	1,6	D		•	•	•	Pożytek dla motyli nocnych
81.	nagietek lekarski <i>Calendula officinalis</i>		•			•	•	•	20-50	Ż	8,29	U	A				Odstęcza niczenie glebowe
82.	nostrzyk biały <i>Meililotus alba</i>		•	•	•	•	•	•	150-200	B	1,58	D	B0	•	•	•	poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
83.	nostrzyk żółty <i>Meililotus officinalis</i>		•	•	•	•	•	•	150-200	Ż	1,48	D	B0	•	•	•	poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
84.	ogórecznik lekarski <i>Borago officinalis</i>		•			•	•		60	N	17,2-19,4	U		•	•	•	pożytek: nektar
85.	oman łąkowy <i>Inula britannica</i>		•	•	•	•	•	•	40-60	Ż	0,06	D		•	•	•	roślina lecznicza, przeciw bakteryjnej i przeciwegrzypcowej, jadalna
86.	pasternak zwyczajny <i>Pastinaca sativa</i>		•			•	•		40-0	Ż	3,34	D		•	•	•	pożytek: pyłek, nektar
87.	podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i>		•	•	•	•			30	Ż	0,3	D		•	•	•	pożytek wczesno-wiosenny
88.	prawosław lekarski <i>Althaea officinalis</i>		•	•	•	•	•		150	R	2,55	D		•	•	•	pożytek pyłek, nektar
89.	przełot pospolity <i>Anthyllus vulneraria</i>		•			•	•		10-60	Ż	2,9	D	B0	•	•		Poprawa żyzności gleby; roślina żywiciela dla motyli: modraszka dorylasa i m. malczyka

90.	przylutia biała <i>Galium album</i>									50/150 Piotęga	B	0,48	D								roślina miododajna
91.	przylutia właściwa <i>Galium verum</i>									100	Ż	0,42	D								roślina miododajna
92.	rumian polny <i>Anthemis arvensis</i>									30	B	0,54	D								długokwiatący
93.	rumianek pospolity <i>Matricaria chamamilla</i> [ <i>Chamomilla recutita</i> ]									50-80	B/Ż	0,13	D								roślina miododajna, lecznicza, jadalna
94.	rzepik pospolity <i>Agrimonia eupatoria</i>									30-100	Ż	22,11	D								roślina miododajna
95.	rzęzucha łąkowa <i>Cardamine pratensis</i>									50	B/F		D								
96.	rodzikiew oleista <i>Raphanus sativus var. oleiformis</i>									15-60	B	9-16	U								roślina miododajna, źródło pyłku
98.	sadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>									50-150	R	0,21	D								pożytek dla wielu owadów
99.	serdecznik pospolity <i>Leonurus cardiaca</i>									30-150	R	0,71	D	A							roślina miododajna
100.	słonecznik zwyczajny <i>Helianthus annuus</i>									15-30	Ż	80	U								roślina miododajna
101.	smółka pospolita <i>Viscaria vulgaris</i>									50	F		D								Roślina miododajna, ozdobna, odporna na mróz
102.	sparceta siewna <i>Onobrychis vicifolia</i>									40-70	R	12-15	U	A 80							poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów
103.	szalwia lekarska <i>Salvia officinalis</i>									70	N	7-9	U								Pożytek dla pszczoł samotnic:pyłek
104.	szalwia łąkowa <i>Salvia pratensis</i>									50	F	2,07	D								Pożytek dla pszczoł samotnic:pyłek
105.	szczaw polny <i>Rumex acetosella</i>									50	cz	0,57	D								Pożytek w formie pyłku:pszczoły bzygowate,muchy,chrząszcze
106.	Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i>									80	cz	0,5	D								Pożytek w formie pyłku:pszczoły bzygowate,muchy,chrząszcze
107.	ślaz dziki <i>Malva sylvestris</i>									100	R	3	D								Pożytek dla pszczoł i motyli;nektar
108.	Ślaziówka turyngska <i>Lavatera thuringiaca</i>									50- 130	R	2,75	U	A							roślina miododajna
109.	Ślazi zygmarek <i>Malva alcea</i>									50-125	R	3,03	D								pożytek dla pszczoł samotnic; nektar
110.	Świerzbica polna <i>Knautia arvensis</i>									30-60	R	3,14	D								
111.	Tredownik bulwiasty <i>Scrophularia nodosa</i>									120	Ż	0,08	D								roślina miododajna:pszczoły miodne i samotnice
112.	Trybula ogrodowa <i>Anthriscus cerefolium</i>									60	B	2,7	D								
113.	wiązówka białna <i>Filipendula ulmaria</i>									100	Ż	0,47	D								pożytek: nektar, pszczoły i inne owady
114.	wiązówka bulwkowa <i>Filipendula vulgaris</i>									60	B		D								pożytek: pszczoły i inne owady
115.	wierzbówka kiprzyca <i>Epilobium angustifolium</i>									50- 150	R-CZ		D								roślina miododajna; wytwarza duże ilości nektaru
116.	Wieżlichina łąkowa <i>Poa pratensis</i>									20-70		0,3		T							
117.	Wiesiołek dwuletni <i>Oenothera biennis s.l.</i>									50-100	Ż	0,46	D								pożytek dla motyli nocnych
118.	wrotycz pospolity <i>Tanacetum vulgare</i>									150	Ż	0,13	D								odstrasza stonkę ziemniaczaną; pożytek pyłek,nektar:pszczoły samotnice
119.	Wycyzniczek łąkowy <i>Alopecurus pratensis</i>									100		0,7-1		T							
120.	Wyka kosmata <i>Vicia villosa</i>									150	N-F	24,35	U		B0						Roślina miododajna, pastewna
121.	wyka siewna <i>Vicia sativa</i>									40-80	CZ-F	120-180	U		B0						poprawa żyzności gleby; pożytek pszczoły:motyle
122.	wyka drobnokwiatowa <i>Vicia hirsuta</i>									60	B	3,49	D		B0						Roślina lecznicza, jadalna i ważna w agrokosystemie
123.	wyka płotowa <i>Vicia sepium</i>									70	F	19,66	D		B0						Roślina miododajna,pastewna

124.	złocięń polny <i>Chrysanthemum</i> [ <i>Glebionis</i> ] <i>segetum</i>	•			•	•	•							20-60	Ż	11	D		•			•	Pożytek dla pszczół i trzmieli
125	Żmijowiec zwyczajny <i>Echium vulgare</i>		•	•	•	•	•	•	•					110	N	2.43	D		•		•	•	pożytek dla pszczół
126	Żywokost lekarski <i>Symphytum officinale</i>		•							•				50-100	F- PUR	10.05	U			•			pożytek dla pszczół

# Mirek, Piękoś-Mirkowa, Zając, *Vascular plants of Poland. An annotated checklist • Rośliny naczyniowe Polski. Adnotowany wykaz gatunków*, Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2020.

**Typ gleby:** S-sucha  
N-świeża  
W-wilgotna

**Barwa okwiatu:** B-biały  
R -różowy  
Z-żółty  
N - niebieski

CZ- czerwony  
PUR-purpurowy  
LIL-łilowy  
F- fioletowy

A -archeolit  
BO-bobowate  
T –wiechlinowate [trawy]



Ministerstwo Rolnictwa  
i Rozwoju Wsi

