

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 wspierał 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 kwiatnych 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. Przypuszczalnie w przypadku pasów wieloletnich, odległość ta byłaby większa. Dlatego też przyjęto, że w ramach wariantu Wieloletnie pasy kwiatne odległość między pasami wieloletnimi powinna wynosić co najmniej 50 m, aby zachować ich wzajemne oddziaływanie. 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, wytyczone 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 kwiatne** o szerokości od **3 do 9 m** i powierzchni co najmniej **0,1 ha** obsiane **określonymi w przepisach krajowych gatunkami rodzimymi roślin zielnych** (gatunki dziko rosnące) 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 **50 m**.



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/m²** (co odpowiada **15-30 kg/ha**) lub proporcjonalnie więcej, jeśli zawiera w składzie nasiona traw. Do wysiewu należy dokładnie mieszać nasiona z nośnikiem- suchym piaskiem, trocinami lub vermikulitem 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 **1 września** 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 uprzętnąć. Przyczyną dodatkowego koszenia jest masowe pojawienie się w obrębie pasa gatunków niepożądanych, dlatego też biomasa powinna zostać uprzętnięta 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 włóką. 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 ([GO],
- ✔ 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 jest:

- ✔ Koszenie obszaru.
- ✔ Zbieranie 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, zapylanie, 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 10 gatunków, wysianie minimalnej mieszanki (10 gatunków) tego nie gwarantuje. Ponadto w kolejnych latach z obsady wypadną dzikie gatunki jednoroczne oraz jednoroczne gatunki uprawne.

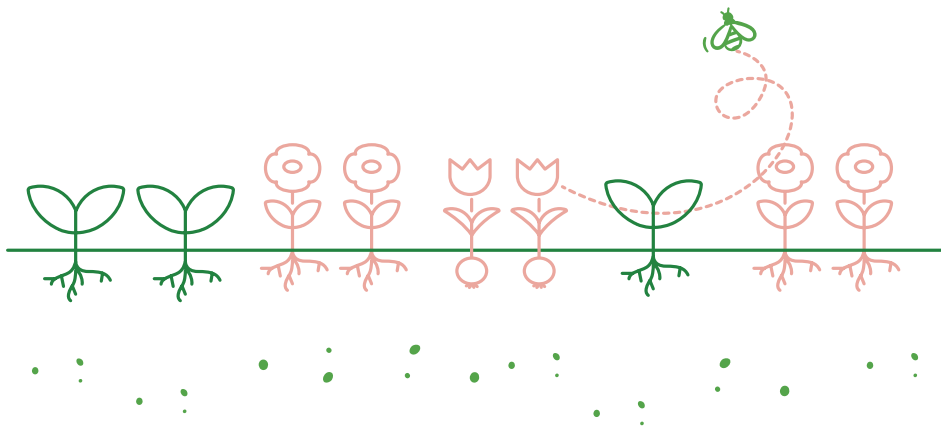
Wieloletnie badania niemieckie pokazują, że trwałość mieszanki odmian roślin uprawnych jest niewielka i gatunki są zastępowane przez miejscowe wieloletnie trawy. Najtrwalsze są mieszanki składające się z dzikich gatunków. Ich trwałość wynosiła co najmniej 7 lat. Dlatego skład mieszanki musi być znacznie 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 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 wahaniami, zależnie od opadów atmosferycznych. |
| III b KLASA | gleby orne średnio dobre – gleby o nieco gorszych właściwościach fizycznych i chemicznych od gleb kl. III a, o gorszych warunkach fizjograficznych. |
| IV a KLASA | gleby orne lepsze, średniej jakości – zwykle o gorszych warunkach fizjograficznych, podatne na erozję wodną, dające niskie plony. |
| IV b KLASA | gleby orne gorsze, średniej jakości – podobne właściwości do gleb kl. IV a, 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 najłabsze – gleby mocno wadliwe, zbyt suche, luźne, płytkie, silnie kamieniste, trudne i zawodne w uprawie. |
| VI Rz 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 miejsce”.

Dobierając składniki zwracamy także uwagę na wysokość roślin w pasie kwietnym, ponieważ zbyt wysokie rośliny mogą zwiększać ryzyko 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/nasion, zdolności kiełkowania, czystości oraz bardzo często z jednoznaczną rekomendacją co do normy wysiewu. Drugą oddzielną grupę stanowi **materiał siewny własny** – nie posiadający świadectwa kwalifikacji, czyli nie mający 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 :

- a) zawiera co najmniej **10 gatunków roślin** określonych w **ust. 5 pkt 1 załącznika nr 4** do rozporządzenia rolno-środowiskowo-klimatycznego (**załącznik 2 broszury**), w tym co najmniej **6 gatunków wieloletnich**,
- b) zawiera **gatunki uprawne** i **gatunki dziko rosnące**, w tym uprawne lub dziko rosnące jednoroczne i dziko rosnące wieloletnie i dwuletnie,
- c) 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 nie przekraczający 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 | Do 15% |
| | ▶ Inne rodziny | Do 30% |
| Dziko rosnące min. 40% | ▶ Jednoroczne | Do 10% |
| | ▶ Wieloletnie + dwuletnie | Minimum 30% |
| Trawy | ▶ | Do 10% |

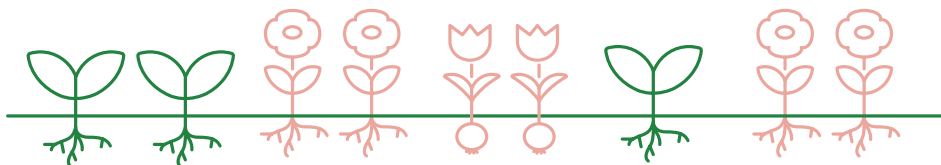
W mieszance został ograniczony udział traw ponieważ mogą ograniczać rozwój innych gatunków w fitocenozach. W pierwszym roku realizacji zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego na pasie kwietnym udział powierzchniowy roślin z gatunków z rodziny traw, wymienionych w **ust. 5 pkt 1 załącznika nr 4**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

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

Przygotowując 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 pomaga znajomość masy 1000 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 kolumna 18).
- ✔ gatunki atrakcyjne dla owadów zapylających, np. bobowate (komonica zwyczajna, koniczyna łąkowa) i astrowate (cykoria, chabry, 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 kwietnego; 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, ostów); 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. & Underwood, E. 2020. A guide to pollinator-friendly farming. Guidance prepared by the Institute for European Environmental Policy for the European Commission.

Podyma K., Sendzielski 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

Rozporządzenie 2011. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. (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 mieszanek 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 31 marca 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., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński 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 i Unii 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: **archeofity**, czyli starszych przybyszów [stanowią one **ok. 17%** wszystkich gatunków obcych i **4,5%** flory całkowitej] i **nowszych przybyszów (81%)** z podziałem na **kenofity** – rośliny trwale zadomowione [odpowiednio **39%** i **10,6%**] u **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 16 kwietnia 2004 r., Dz. U. z 2009 r. Nr 151, 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, rozmnożki 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.).



Załącznik nr 1.

Wykaz gatunków niepożądanych na potrzeby pasów kwiatnych w 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 gruczołkowany | Drzewo | IGO |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | chwastnica jednostronna | Jednoroczny | ICHO |
| <i>Padus (Prunus) serotina</i> | czeremcha amerykańska | Drzewo | IGO |
| <i>Cornus sericea</i> | dereń różłogowy | 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 trzcinowata | 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 | Roczny | IGO |
| <i>Avena fatua</i> | owies głuchy | Jednoroczny | ICHO |
| <i>Veronica persica</i> | przetacznik perski | Jednoroczny | ICHO |
| <i>Falopia sachalinensis 'Igniscum'</i> | rdestowiec | Bylina | IGO |
| <i>Falopia japonica</i> | rdestowiec ostrokończysty | Bylina | IGO |
| <i>Falopia 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> | rudbeckia naga | Bylina | IGO |
| <i>Galega orientalis</i> | rutwica wschodnia | Bylina | IGO |
| <i>Xanthium albinum</i> | rzepień włoski | Roczny | IGO |
| <i>Spartina alternifolia (Sporobolus alternifolus)</i> | spartyna | Bylina | IGO |

| Gatunek | Nazwa zwyczajowa | Forma życiowa | |
|---|-------------------------|----------------------|------|
| <i>Spartina anglica</i> (<i>Sporobolus anglicus</i>) | spartyna angielska | Bylina | IGO |
| <i>Senecio inaequidens</i> | starzec nierównozębny | Bylina | IGO |
| <i>Bromus carinatus</i> | stokłosa spłaszczona | Roczny lub dwuletni | IGO |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | szarłat szorstki | Jednoroczny | ICHO |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | śmiałek darniowy | Bylina | EGR |
| <i>Amelanchier spicata</i> | świdośliwa kłosowa | Krzew | IGO |
| <i>Amelanchier lamarckii</i> | świdośliwa lamarcka | 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> | żóttlica drobnokwiatowa | Jednoroczny | ICHO |
| <i>Galinsoga ciliata</i> | żóttlica 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 kwiatnych w ramach wariantu „Wieloletnie pasy kwiatne” Bioróżnorodność na gruntach ornych PS WPR 2023-2027



| Lp. | Gatunek rośliny | Forma życiowa | | | Klasa bonitacyjna gleby | | | Typ gleby: S-sucha N-świeża W-wilgotna | | | Wysokość rośliny [cm] | Barwa okwiātu | Masa tysiąca nasion [g] | Kategorie użytkowe | | | | | Rola w agrocenozach | |
|-----|--|---------------|-----------|-------------|-------------------------|---------|-------|--|----|----|-----------------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------|----------------|-----------|---------|---------------------|---|
| | | Jednoroczna | Dwuletnia | Wieloletnia | I, II | III, IV | V, VI | S | N | W | | | | uprawy/dziki | /A/BO/T | Dziki pokrewny | leczniczy | jadalny | | pożyteczne 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 | | • | • | • | • | pszczoly, bzygawate, 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 | | • | | | | zapyłany przez motyle; długo kwitnący |
| 6. | bodziszek czerwony <i>Heracleum sphondylium</i> | | | • | | | | • | | | 10-50 | CZ | 8,34 | D | | • | | | | zapyłany przez btonkówki i muchówki |
| 7. | bodziszek łukowy <i>Geranium pratense</i> | | | • | | • | | • | • | • | 60 | N | 6,0 | D | | • | | | • | zapyłany przez btonkówki i muchówki |
| 8. | bylica piołun <i>Artemisia absinthium</i> | | | • | • | • | • | • | • | | 100 | Z | 0,05 | D | A | • | • | | | odstrasza owady i gryzonie |
| 9. | bylica zwyczajna <i>Artemisia vulgaris</i> | | | • | • | • | • | • | • | | 100 | Z | 0,11 | D | | • | • | | | odstrasza owady i gryzonie |
| 10. | bukwica lekarska <i>Betonica officinalis</i> | | | • | | | | | • | | 20-100 | PU R | 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 przepiółka febe; odporny na suszę |
| 13. | chaber łukowy <i>Centaurea jacea</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 100 | F-P UR | 2,03 | D | | | | | • | Kwiatostany z całkowicie ukrytym nektarem; pszczoły, trzmiele, osy, bujankowate, bzygawate; roślina żywicielska dla larw motyla przepiółka febe |
| 14. | chaber nadreński <i>Centaurea stebe</i> | | • | | • | • | | • | | | 80 | F | 2,04 | D | | • | • | • | • | zapyłany przez trzmiele, dzikie pszczoły; może być ekspansywny |
| 15. | ciodorka pstra (topornica pstra) <i>Geranium pratense</i> | | | • | • | • | • | • | • | | 30-50 | B | 3,67 | D | BO | | | | • | roślina żywicielska dla larw rzadkich motyli; poprawa żyzności gleby |
| 16. | cykoria podróznik <i>Cichorium intybus</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 120 | N | 0,8 | D | | • | • | • | • | roślina miododajna; zapyłana przez trzmiele, pszczołowate, motyle |
| 17. | czarnuszka siewna <i>Nigella sativa</i> | • | | | • | • | | | | • | 40 | N | 0,84 | U | | | • | • | | roślina miododajna |
| 18. | czosnek winnicowy <i>Allium vineale</i> | | | • | • | • | | • | • | • | 70 | R | 4,01 | D | | • | | • | • | roślina jadalna, dziko pokrewna |
| 19. | czosnek zielonawy <i>Centaurea cyanus</i> | | | • | • | | • | • | • | | 70 | B-R | | D | | • | | • | • | roślina jadalna, dziko pokrewna |
| 20. | Czosnek szczypiorek <i>Allium schoenoprasum</i> | | • | | • | | | • | • | • | 30 | R | 1,1 | U | • | • | • | • | | roślina miododajna |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----------|---------------|---|---------|---|---|---|--|
| 21. | dziewanna drobnokwiatowa; dz. firletkowa <i>Verbascum thapsus</i> <i>V. lychnitisi</i> inne dziewanny | • | • | • | • | • | • | • | 105 100 | Ż | 0,06 | D | • | • | | | pylkodajna, długo kwitnie, miododajna |
| 22. | dziewanna pospolita <i>Verbascum nigrum</i> | • | | | • | • | • | | 100 | Ż | 0,10 | D | • | | | | pylkodajna, długo kwitnie, miododajna |
| 23. | dziewanna wielkokwiatowa <i>Verbascum densiflorum</i> | • | | | • | • | • | • | 200 | Ż | | D | • | • | | | roślina miododajna |
| 24. | dziurawiec zwyczajny <i>Hypericum perforatum</i> | • | • | • | • | • | • | • | 80 | Ż | 0,11 | D | • | • | • | • | roślina miododajna |
| 25. | dzwonek rozperzchły <i>Campanula patula</i> | • | • | • | • | • | | • | 60 | F-N | 0,02 | D | • | • | • | | nektarjusz długo; miodajna; zapylana przez pszczoły |
| 26. | dzwonek skupiony <i>Campanula glomerata</i> | • | • | • | • | • | • | | 40 | F | 0,23 | D | • | • | • | | zapylana przez pszczoły |
| 27. | facelia błękitna <i>Phacelia tanacetifolia</i> | • | | | • | • | • | • | 80 | F-N | 1,85 | U | | | | • | roślina miododajna |
| 28. | fiolatek trójbarwny <i>Viola tricolor</i> | • | • | | • | • | • | | 30 | F-Ż | 0,6 | D | • | • | | • | pożytek;- pszczoły |
| 29. | firletka poszarpana <i>Lychnis flos-cuculi</i> | | • | | • | | • | • | 60 | CZ | 0,12 | D | | | | • | pożytek – motyle, pszczoły, motyle nocne |
| 30. | głowieńka pospolita <i>Prunella vulgaris</i> | • | • | • | • | • | • | • | 80 | F | 0,78 | D | • | • | • | • | pożytek dla owadów: Roślina mało konkurencyjna, długi okres kwitnienia |
| 31. | gorczyca biała <i>Sinapis alba</i> | • | | | | • | • | • | 120 | Ż | 2,91 | U | | | | • | zielony nawóz |
| 32. | goździk katruzek <i>Dianthus carthusianorum</i> | | • | • | • | • | • | • | 70 | R-P UR | 0,47 | D | • | | | | pożytek dla motyli |
| 33. | groszek bulwiasty <i>Lathyrus tuberosus</i> | | • | • | • | • | • | • | 30-120 | R | 29,74 | D | A B0 | • | • | • | poprawa żyzności gleby |
| 34. | groszek łąkowy <i>Lathyrus pratensis</i> | • | • | • | • | • | • | • | 100 | Ż | 12,58 | D | B0 | • | • | | |
| 35. | gryka zwyczajna <i>Fagopyrum esculentum</i> | • | | | • | • | • | • | 60 | B | 25-32 | U | | • | | | pożytek dla pszczoł; miododajna |
| 36. | hyzop lekarski <i>Hyssopus officinalis</i> | | • | • | • | • | • | • | 30 | N-B | 0,94 | D | A | • | • | • | pożytek dla owadów; pytek, nektar |
| 37. | jasnota różowa <i>Lamium amplexicaule</i> | • | | | • | • | • | • | 30 | R | 0,48 | D | | • | • | • | pożytek dla owadów |
| 38. | jasnota purpurowa <i>Lamium purpureum</i> | • | | | • | • | • | • | 30 | R | 0,65 | D | | • | • | • | pożytek dla owadów |
| 39. | jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i> | • | • | • | • | • | • | • | 30 | R | 1,57 | D | | • | • | • | pożytek dla owadów |
| 40. | jasieniec piaskowy <i>Jasione montana</i> | • | • | • | | • | • | | 30-50 | N | 0,02 | D | | | | | pożytek dla pszczolek (pszczoły samotnice) i motyli |
| 41. | jastrun włściwy <i>Leucanthemum vulgare</i> | | • | • | • | • | • | • | 100 | B | 0,32 | D | | • | | • | pożytek dla pszczoł |
| 42. | kąkol polny <i>Agrostemma githago</i> | • | | | • | • | • | • | 70 | R | 10,04 | D | A | • | • | • | pożytek dla pszczoł |
| 43. | kminek zwyczajny <i>Carum carvi</i> | • | | | • | • | • | • | 100 | B | 1,48 | D | | • | • | • | nektarodajna |
| 44. | kociniętka właściwa <i>Nepeta cataria</i> | | • | • | • | • | • | • | 100 | B | 1,24 | D | | • | • | • | pożytek dla pszczoł samotnic i motyli nocnych |
| 45. | kolendra siewna <i>Coriandrum sativum</i> | • | | | • | • | • | • | 70 | B | 8,72-9,7 1 | U | | | | • | pożytek dla pszczoł; pytek, nektar |
| 46. | komonica zwyczajna <i>Lotus corniculatus</i> | | | | • | • | • | • | 60 | Ż | 1,2-1,5 | U | B0 | • | | • | poprawa żyzności gleby; pożytek dla pszczoł |
| 47. | koniczyna biała <i>Trifolium repens</i> | | • | • | • | • | • | | 15-45 | B | 0,6-0,8 | U | B0 | • | • | • | poprawa żyzności gleby; pożytek dla pszczoł samotnic |
| 48. | koniczynakrwistoczerwona <i>Trifolium incarnatum</i> | • | • | | • | • | • | • | 50 | CZ | 3,5-4,5 | U | B0 | | | | poprawa żyzności gleby |
| 49. | koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i> | | • | • | • | • | • | • | 50 | CZ | 18-22 | U | B0 | • | • | • | poprawa żyzności gleby; pożytek dla trzmieli |
| 50. | koniczyna polna <i>Trifolium arvense</i> | • | • | | • | • | • | | 5-30 | CZ | 0,36 | D | B0 | • | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla pszczoł |
| 51. | koper ogrodowy <i>Anethum graveolens</i> | • | | | • | • | • | • | 120 | Ż | 1,1-1,8 | U | | | | • | |
| 52. | kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> | | • | | | | • | • | 15-100 | | 1,2 | | T | • | | | |
| 53. | kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i> | | • | | | | • | | 70-170 | | 18-22 | | T | • | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--------------------------|-----------|---|----|---|---|---|---|---|--|--|--|-----------------|---|--------------------|
| 54. | kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i> | | | • | | • | • | • | • | | 20-70 | 0,4-1,0 | | T | • | | | | | | | | | przeciwozryzyna | | |
| 55. | kozibród łukowy <i>Tragopogon pratensis</i> | | • | | • | • | • | • | | | 80 | Ż | 7,26 | D | • | | • | | | | | | | | pożytek dla owadów | |
| 56. | krwawnica pospolita <i>Lythrum salicaria</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 50-130 | CZ | 0,08 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pyłkodajna; pszczoły samotnice i trzmiele | |
| 57. | krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 30-70 | B | 0,06 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek dla pszczoł, trzmieci i motyli | |
| 58. | krwiściąg mniejszy <i>Sanguisorba minor</i> | | | • | | • | • | • | • | • | 60 | CZ | 6,15 | D | | • | • | • | | | | | | | żywiciel larw rzadkiego motyla | |
| 59. | krwiściąg lekarski <i>Sanguisorba officinalis</i> | | • | • | • | • | • | • | • | • | 80 | CZ | 2,18 | D | | • | • | | | • | | | | | żywiciel larw naturalnych motyli z rodzaju modraszek | |
| 60. | kuklik zwisyły <i>Geum rivale</i> | | • | • | • | • | • | • | • | • | 50-100 | CZ | 1,67 | D | | • | • | • | | | | | | | | |
| 61. | kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> | | | • | • | • | • | • | | | 50-150 | | 0,8-1,3 | | T | • | | • | | | | | | | | |
| 62. | lebiodka pospolita <i>Origanum vulgare</i> | | | • | • | • | • | • | • | | 80 | R | 0,06 | D | | • | • | • | • | | | | | | | roślina miododajna |
| 63. | lepnica rozdeta <i>Silene vulgaris</i> | | | • | | | • | • | • | • | 15-150 | B | 0,66 | D | | • | | • | | | | | | | pożytek: trzmiele, motyle | |
| 64. | linia pospolita <i>Linaria vulgaris</i> | | | • | • | • | • | • | | | 20-90 | Ż | 0,12 | D | | • | • | | | | | | | | pożytek: trzmiele, pszczoły | |
| 65. | liniczek siewny <i>Camelina sativa</i> | | • | | | • | • | • | • | • | 30-70 | Ż | 0,84 | U | | • | | • | • | • | | | | | pożytek dla owadów | |
| 66. | lucerna nerkowata (lchmielowa) <i>Medicago lupulina</i> | | • | | | | • | • | • | | 60 | Ż | 1,13 | U | B0 | • | | • | • | • | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów | |
| 67. | lucerna siewna <i>Medicago sativa</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 30-90 | F | 2,0-2,6 | U | B0 | • | • | • | • | • | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów | |
| 68. | lubin żółty <i>Lupinus luteus</i> | | • | | | • | • | • | • | | 20-60 | Ż | 120 | U | B0 | | | | | | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów | |
| 69. | macierzanka piaskowa <i>Thymus serpyllum</i> | | | • | | • | • | • | | | 10-30 | R | 0,2 | D | | • | • | | | | | | | | roślina miododajna | |
| 70. | macierzanka zwyczajna <i>Thymus pulegioides</i> | | | • | | • | • | • | • | | 10-20 | R | 0,05 | D | | • | • | • | • | • | | | | | roślina miododajna | |
| 71. | mak piaskowy <i>Papaver argemone</i> | | • | | | • | • | • | • | | 30 | CZ | 0,17 | D | | • | | • | • | • | | | | | pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych | |
| 72. | mak wąpłiwy <i>Papaver dubium</i> | | • | | | • | • | • | • | | 50 | CZ | 0,1 | D | | | | | | | | | | | pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych | |
| 73. | mak polny <i>Papaver rhoeas</i> | | • | | | • | • | • | • | • | 90-60 | CZ | 0,1 | D | A | • | • | • | • | • | | | | | pożytek dla dzikich pszczoł i pszczoł miodnych | |
| 74. | marchew zwyczajna (dzika) <i>Daucus carota subsp. carota</i> | | • | | | • | • | • | • | • | 100 | B | 0,8-1,6 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek: pyłek, nektar; pszczoły samotnice | |
| 75. | mierznicza czarna <i>Ballota nigra</i> | | | • | | | • | • | • | | 60 | R | 0,39 | D | | | • | | | | | | | | pożytek: trzmiele, pszczoły | |
| 76. | mniszek pospolity <i>Taraxacum officinale agg.</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 5-35 | Ż | 0,5 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek: pyłek, nektar | |
| 77. | mydlnica lekarska <i>Saponaria officinalis</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 30-80 | ^B lub R | 1,6 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek dla motyli nocnych | |
| 78. | nagietek lekarski <i>Calendula officinalis</i> | | • | | | • | • | • | • | • | 20-50 | Ż | 8,29 | U | A | | | | | | | | | | odstręcza nicienie glebowe | |
| 79. | nostrzyk biały <i>Mellilotus alba</i> | | • | • | | • | • | • | • | • | 150-200 | B | 1,58 | D | B0 | • | • | • | • | | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów | |
| 80. | nostrzyk żółty <i>Mellilotus officinalis</i> | | • | • | | • | • | • | • | • | 150-200 | Ż | 1,48 | D | B0 | • | • | • | • | • | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów | |
| 81. | ogórecznik lekarski <i>Borago officinalis</i> | | • | | | • | • | • | | | 60 | N | 17,2-19,4 | U | | | • | • | • | | | | | | pożytek: nektar | |
| 82. | oman łukowy <i>Inula britannica</i> | | • | • | • | • | • | • | • | • | 40-60 | Ż | 0,06 | D | | • | • | • | • | | | | | | roślina lecznicza, przeciwbakteryjne i przeciwgrzybowe, jadalna | |
| 83. | pasternak zwyczajny <i>Pastinaca sativa</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 40/100 | Ż | 3,34 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek: pyłek, nektar | |
| 84. | podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 30 | Ż | 0,3 | D | | • | • | • | • | • | | | | | pożytek:wczesno-wiosenny | |
| 85. | prawoślaz lekarski <i>Althaea officinalis</i> | | | • | • | • | • | • | • | • | 150 | R | 2,55 | D | | • | • | • | • | | | | | | pożytek: pyłek, nektar | |
| 86. | przelot pospolity <i>Anthyllis vulneraria</i> | | | • | | | • | • | • | | 10-60 | Ż | 2,9 | D | B0 | • | • | • | | | | | | | poprawa żyzności gleby; roślina żywicielska dla motyli modraszka dorylasa i m. malczyka | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|-----------|-----------|-------------------|------|---------|---|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 87. | przytulia biała <i>Galium album</i> | • | | • | 50/150 płożąca | B | 0,48 | D | • | | | | | | | | | roślina miododajna |
| 88. | przytulia właściwa <i>Galium verum</i> | • | | • • | 100 | Ż | 0,42 | D | • • • • | | | | | | | | | roślina miododajna |
| 89. | rumian polny <i>Anthemis arvensis</i> | • | | • • • • | 30 | B | 0,54 | D | A | • • • • | | | | | | | | dtugokwitnący |
| 90. | rumianek pospolity <i>Matricaria chamomilla</i> (<i>Chamomilla recutita</i>) | • | | • • • • • | 50-80 | B/Ż | 0,13 | D | A | • • • • • | | | | | | | | roślina miododajna, lecznicza, jadalna |
| 91. | rzepik pospolity <i>Agrimonia eupatoria</i> | • | | • • • • • | 30-100 | Ż | 22,11 | D | | • • • • • | | | | | | | | roślina miododajna |
| 92. | rzeżucha łąkowa <i>Cardamine pratensis</i> | • | • • • • | • • • • | 50 | B/F | | D | | • • • • | | | | | | | | |
| 93. | sadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i> | • | • • • • | • • • • | 50-150 | R | 0,21 | D | | | | | | | | | | pożytek dla wielu owadów |
| 94. | ślonecznik zwyczajny <i>Helianthus annuus</i> | • | | • • • • • | 15-300 | Ż | 80 | U | | | | | | | | | | roślina miododajna |
| 95. | smółka pospolita <i>Viscaria vulgaris</i> | | • • • • • | • • • • | 50 | F | | D | | • | | | | | | | | roślina miododajna, ozdobna, odporna na mróz |
| 96. | sparceta siewna <i>Onobrychis viciifolia</i> | • | • • • • • | • • • • | 40-70 | R | 12-15 | U | A BO | • | | | | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek dla owadów |
| 97. | szałwia lekarska <i>Salvia officinalis</i> | • | • • • • • | • • • • | 70 | N | 7-9 | U | | | | | | | | | | pożytek dla pszczoł samotnic; pyłek |
| 98. | szałwia łąkowa <i>Salvia pratensis</i> | • | • • • • • | • • • • | 50 | F | 2,07 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek dla pszczoł samotnic; pyłek |
| 99. | szczaw polny <i>Rumex acetosella</i> | • | • • • • | • • • • | 50 | CZ | 0,57 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek w formie pyłku; pszczoły bzygowe, muchy, chrząszcze |
| 100. | szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i> | • | • • • • | • • • • | 80 | CZ | 0,5 | D | | • | | | | | | | | pożytek w formie pyłku; pszczoły bzygowe, muchy, chrząszcze |
| 101. | ślaz dziki <i>Malva sylvestris</i> | • | • • • • • | • • • • • | 100 | R | 3 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek dla pszczoł i motyli; nektar |
| 102. | ślaz zygmarek <i>Malva alcea</i> | | • • • • • | • • • • • | 50-125 | R | 3,03 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek dla pszczoł samotnic; nektar |
| 103. | świerzbica polna <i>Knaulia arvensis</i> | • | • • • • | • • • • | 30-60 | R | 3,14 | D | | • • • • | | | | | | | | |
| 104. | trędownik bulwiasty <i>Scrophularia nodosa</i> | • | • • • • | • • • • | 120 | Ż | 0,08 | D | A | • • • • • | | | | | | | | roślina miododajna; pszczoły miodne i samotnice |
| 105. | trybula ogrodowa <i>Anthriscus cerefolium</i> | • | • • • • | • • • • | 60 | B | 2,7 | D | | | | | | | | | | |
| 106. | wiązówka błotna <i>Filipendula ulmaria</i> | • | • • • • | • • • • | 100 | Ż | 0,47 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek; nektar, pszczoły i inne owady |
| 107. | wiązówka bulwkowa <i>Filipendula vulgaris</i> | • | • • • • | • • • • | 60 | B | | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek; pszczoły i inne owady |
| 108. | wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> | • | • • • • | • • • • | 20-70 | | 0,3 | | T | • | | | | | | | | |
| 109. | wiesiołek dwuletni <i>Oenothera biennis s.l.</i> | • | | • • • • | 50-100 | Ż | 0,46 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek dla motyli nocnych |
| 110. | wrotycz pospolity <i>Tanacetum vulgare</i> | • | • • • • • | • • • • • | 150 | Ż | 0,13 | D | | • • • • • | | | | | | | | odstrasza stonkę ziemniaczaną; pożytek pyłek, nektar; pszczoły samotnice |
| 111. | wyczynek łąkowy <i>Alopecurus pratensis</i> | • | • • • • | • • • • | 100 | | 0,7-1 | | T | • | | | | | | | | |
| 112. | wyka siewna <i>Vicia sativa</i> | • | • • • • • | • • • • • | 40-80 | CZ-F | 120-180 | U | BO | • | | | | | | | | poprawa żyzności gleby; pożytek pszczoły; motyle |
| 113. | wyka drobnokwiatowa <i>Vicia hirsuta</i> | • | • • • • • | • • • • • | 60 | B | 3,49 | D | BO | • • • • • | | | | | | | | roślina lecznicza, jadalna i ważna w agrokosystemie |
| 114. | wyka płotowa <i>Vicia sepium</i> | • | • • • • • | • • • • • | 70 | F | 19,66 | D | BO | • • • • • | | | | | | | | roślina miododajna, pastewna |
| 115. | złociień polny <i>Chrysanthemum</i> (<i>Glebionis</i>) <i>segetum</i> | • | • • • • | • • • • | 20-60 | Ż | 1,1 | D | | • | | | | | | | | pożytek dla pszczoł i trzmieci |
| 116. | żmjiowiec zwyczajny <i>Echium vulgare</i> | • | • • • • • | • • • • • | 110 | N | 2,43 | D | | • • • • • | | | | | | | | pożytek dla pszczoł |

Typ gleby: S-sucha
N-swieża
W-wilgotna

Barwa okwiatu: B-biały
R-różowy
Ż-żółty
N-niebieski

CZ-czerwonony
PUR-purpurowy
LIL-liliowy
F-fioletowy

A-archeofit
BO-bobowate
T-wiechlinowate (trawy)



Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi

