

Załącznik nr 1 do zarządzenia Dyrektora Instytutu nr 19/24 z dnia 7 maja 2024 r.

**PROGRAM  
OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH  
PSZCZÓŁ RASY ŚRODKOWOEUROPEJSKIEJ  
LINII AUGUSTOWSKA  
(M Augustowska)**

**2024**

**PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH  
PSZCZÓŁ RASY ŚRODKOWOEUROPEJSKIEJ LINII AUGUSTOWSKA  
(M Augustowska)**

**1. Słownik pojęć**

- 1) Program ochrony – Program ochrony zasobów genetycznych pszczół rasy środkowoeuropejskiej linii Augustowska,
- 2) Instytut Zootechniki – Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy, podmiot realizujący i koordynujący zadania w zakresie ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich, na mocy art. 34 ust. 3 *ustawy o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich* (Dz. U. z 2021 poz. 36),
- 3) Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt w Warszawie – podmiot prowadzący księgi hodowlane oraz ocenę wartości użytkowej i ocenę genetyczną pszczół,
- 4) Stado zachowawcze wiodące – podmiot kierujący całością prac hodowlanych danej linii pszczół,
- 5) Grupa Robocza – Grupa Robocza ds. ochrony zasobów genetycznych pszczół powołana zarządzeniem Dyrektora Instytutu Zootechniki.

**2. Historia rasy**

Rasa pszczół środkowoeuropejska *Apis mellifera mellifera* L. pierwotnie obejmowała swym zasięgiem tereny całej Polski, z wyjątkiem jej południowych krańców. Pszczoły te podlegały jedynie selekcji naturalnej i przystosowały się do trudnych warunków klimatyczno-pożytkowych naszego kraju. Wytworzyły szereg cennych cech takich jak bardzo dobra zimotrwałość rodzin, ostrożne czerwienie przy nawrotach zimna wiosną, szybki rozwój rodzin po ustabilizowaniu się warunków pogodowych. W trakcie ewolucji powstało szereg populacji lokalnych o cechach pszczół środkowoeuropejskiej, nieznacznie różniących się od siebie.

Na skutek masowego importu obcych ras pszczół do Polski, szczególnie w latach 60. XX wieku, nastąpiło niemal całkowite wyparcie pszczół środkowoeuropejskich z terenu ich naturalnego występowania. Wynikało to głównie ze specyfiki unasienniania pszczół – trutnie, latając w powietrzu, unasienniają naturalnie matki w całej populacji, wskutek czego następuje bardzo szybka introdukcja obcych genów, nawet przy niewielkiej ilości importowanych matek.

Jedną z linii reprezentujących genotyp pszczół środkowoeuropejskich w stosunkowo czystej formie w środowisku naturalnym dla ich pierwotnego występowania są pszczoły linii M Augustowska utrzymywane w pasiekach na terenie Puszczy Augustowskiej. Są one objęte ochroną już od lat 70. ubiegłego wieku w utworzonym w tym celu administracyjnie rejonie hodowli zachowawczej, dzięki czemu przetrwały i stanowią obecnie cenne źródło genów pszczół środkowoeuropejskich. Obecnie obowiązuje uchwała Nr XXIII/293/2020 z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie dopuszczenia utrzymania pszczół rasy środkowoeuropejskiej linii M Augustowska

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

oraz zakazu utrzymania pszczoł innych ras i linii.

Historia ochrony:

Program ochrony pszczoł M Augustowska, realizowany początkowo przez Oddziały Centralnej Stacji Hodowli Zwierząt, a od 2001 r. Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt, doprowadził do utworzenia stada zachowawczego wiodącego tej linii w pasiece w Olecku. Stado to było utrzymywane do końca 2013 r. przez Stację Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Bydgoszczy, a od 2014 r. do 28 lutego 2024 r. należało do Pasieki Hodowlanej KRIR Sp. z o.o. z siedzibą w Parzniewie. Z dniem 29 lutego 2024 r. zadania stada wiodącego zostały przejęte przez Pasiekę Wojsławy prowadzoną przez Pana Jakuba Słomińskiego, zlokalizowaną w Wojsławach w gminie Grabowo.

### **3. Uzasadnienie konieczności ochrony**

W rejonie hodowli zachowawczej pszczoły utrzymywane są w większości przez pszczelarzy indywidualnych. W latach 70. XX wieku populacja w rejonie liczyła ok. 1500 rodzin pszczelich. W ostatnich latach liczebność populacji wykazuje tendencje spadkowe, ze względu na ubogie pożytki i trudne warunki klimatyczne bytowania pszczoł. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zmniejszanie się populacji jest starzenie się i wymieranie pszczelarzy, którzy nie pozostawiają następców.

Wśród pszczelarzy przeważają ludzie starsi, hołdujący tradycyjnym metodom gospodarki pasiecznej w ulach najstarszego w Polsce typu warszawskiego zwykłego, zrobionych własnoręcznie lub dziedziczonych z ojca na syna. Ze względu na oddalenie od większych ośrodków, w pasiekach tych przetrwały bardziej prymitywne systemy gospodarki pasiecznej, nastawione na rójki, gdzie nie stosuje się metod ograniczania czerwienia matek i sterowania rozwojem pszczoł, a pszczołom nie odbiera się całego miodu przed zimą. Tradycyjne, a nawet obrzędowe traktowanie pszczoł, z jakim mamy tu do czynienia, jest zanikającym elementem historycznym kultury rolniczej i miejscowego folkloru.

Niepokojącym zjawiskiem ostatnich lat jest napływ właścicieli działek z innych rejonów Polski w tym pszczelarzy, którzy nie są zainteresowani utrzymywaniem pszczoł M Augustowska lub nie wiedzą o utworzonym rejonie hodowli zachowawczej. Stwarza to istotne zagrożenie ze względu na możliwość introdukcji pszczoł innych ras i linii do populacji chronionej.

W hodowli pszczoł postęp nie opiera się wyłącznie na selekcyonowaniu populacji w obrębie linii, ale przede wszystkim wynika z wykorzystania ich zdolności krzyżowniczej. Pszczoły miejscowe (tzn. rodzime) posiadają cechy mogące mieć duże znaczenie w krzyżowaniu z innymi liniami. Powtarzalność rezultatów krzyżowania zależy od utrzymywania populacji w czystości rasy i linii.

Przy ogólnie zmieszczanym pogłowie pszczoł w Polsce konieczne jest chronienie pozostałości pszczoł miejscowych w ich naturalnych enklawach, gdzie do tej pory przetrwały dzięki swej odrębności genetycznej i unikatowym cechom.

Wymienione wyżej cechy stanowią o wysokiej wartości tej linii dla środowiska naturalnego, co przy niewielkiej liczebności sprawia, iż ta populacja pszczoł wymaga kontynuowania działań na rzecz jej ochrony.

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

### 4. Potwierdzenie statusu zagrożenia wyginięciem

#### 4.1. Liczba matek pszczelich wpisanych do księgi hodowlanej

- a) w 2023 wpisano do księgi hodowlanej 47 matek pszczelich,
- b) od 2000 r. wpisano do księgi hodowlanej 935 matek pszczelich,
- c) w 2023 r. zidentyfikowano 111 matek pszczelich wpisanych do księgi hodowlanej.

#### 4.2 Liczba matek objętych Programem ochrony:

Linia Augustowska (M Augustowska)	2011	2015	2020	2021	2023
Stada	liczba rodzin	liczba rodzin	liczba rodzin	liczba rodzin	liczba rodzin
(wiodące + współpracujące)	126	220	252	232	194
wiodące	55	30	34	32	23
współpracujące	71	190	218	200	171
strefa centralna	240	311	384	389	394
strefa izolacyjna	176	219	178	172	174

Corocznie liczebności populacji pszczół aktualizowane są na stronie internetowej Instytutu Zootechniki [www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl](http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl).

Zwiększanie liczebności populacji realizowane będzie poprzez zwiększanie liczby matek w istniejących stadach zachowawczych oraz włączanie do programu nowych stad współpracujących.

W wyniku prowadzonych obserwacji i badań, a także w oparciu o dane z realizacji Programów ochrony zasobów genetycznych poszczególnych populacji w Instytucie Zootechniki opracowano model szacowania statusu zagrożenia ras rodzimych, dostosowany do warunków polskich. Na podstawie liczby matek pszczelich wpisanych do ksiąg stwierdzono, że obecnie linia M Augustowska wymaga dalszej ochrony.

### 5. Cele Programu

- 1) Zachowanie populacji pszczół miejscowych M Augustowska w rejonie hodowli zachowawczej, z równoczesnym dążeniem do utrzymania ich liczebności na poziomie nie mniejszym niż 1000 rodzin pszczelich, w tym w strefie centralnej co najmniej 300 rodzin.
- 2) Zwiększenie i utrzymanie liczebności stad zachowawczych wiodącego i współpracujących na poziomie minimum 300 rodzin pszczelich linii M Augustowska.
- 3) Reintrodukcja matek ze stad zachowawczych do populacji utrzymywanej w obrębie rejonu hodowli zachowawczej.
- 4) Stabilizacja i zachowanie w stadach zachowawczych cech typowych dla linii oraz doskonalenie cech użytkowych takich jak: rojliwość, łagodność, zimotrwałość, dostosowanie rozwoju rodzin

PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

pszczelich do warunków zewnętrznych przy zachowaniu charakterystycznych dla populacji cech fenotypowych.

**6. Wzorzec rasy**

rasa: **środkowoeuropejska (M)**

linia: **Augustowska**

Lp.	Cechy wzorcowe	Wzorzec – standard hodowlany
<b>I Przynależność rasowa</b>		
1	Na podstawie oceny położenia umownych punktów w użytkowaniu prawego skrzydła – wartości z pomiarów użytkowania prawego skrzydła	1. Wskaźnik różnicy (WR) od populacji wzorcowej dla badanej próbki pszczoł powinien zawierać się w zakresie 0-3. 2. Wskaźnik różnicy (WR) od populacji wzorcowej może być wyższy od 3, jednak nie wyższy od 3,5 pod warunkiem, że wskaźniki różnicy od pozostałych populacji wzorcowych innych ras dla których opracowano modele są wyższe od 6.
<b>II Cechy fenotypowe</b>		
1	Ubarwienie	Ubarwienie szkieletu chitynowego matek, robotnic i trutni jednolicie ciemne, u matek czerwiących dopuszczalne rozjaśnienie tergitów (bez zażółceń). Ocena: (+)
2	Kształt matek	Matki duże o masie bezpośrednio po urodzeniu co najmniej 220 mg, wydłużone o prawidłowym wyglądzie. Ocena: (+)
<b>III Cechy użytkowe (produkcyjne i biologiczne)</b>		
1	Miodność	Bardzo miodne. Ocena: 3 pkt.
2	Rozwój	Dostosowany do warunków zewnętrznych. Ocena: 3 pkt.
3	Łagodność	Pszczoły bardzo łagodne, nie atakują i nie żądają, pozwalające pszczelarzowi na dokonywanie przeglądów bez użycia dymu lub przy użyciu minimalnej ilości dymu. Ocena: 3 pkt.
4	Rojliwość	Pszczoły nierojliwe. Ocena: 3 pkt.
5	Zimotrwałość	Bardzo dobra, rodziny niewymagające ścieśniania gniazda przy pierwszym przeglądzie wiosennym. Ocena: 3 pkt.
<b>IV Inne cechy</b>		
1	Zachowanie pszczoł na plastrze	Pszczoły ruchliwe, spływające w dół plastra, tworzące grona. Ocena: (+)
2	Miejsce gromadzenia miodu	Gromadzenie miodu wokół czerwiu. Ocena: (+)
3	Miejsce gromadzenia pyłku	Gromadzenie pyłku wokół czerwiu i pomiędzy czerwiami w sposób nieuporządkowany. Ocena: (+)
4	Sposób zasklepiania plastrów	Zasklep suchy. Ocena: (+)
	<b>Maksymalna liczba punktów</b>	<b>15 pkt.</b>

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

Próby pszczoł pobrane w stadzie wiodącym i stadach współpracujących będą badane przez Laboratorium, w którym przeprowadzane są badania morfometryczne na potwierdzenie przynależności rasowej pszczoł metodą opartą na użylkowaniu prawego skrzydła, wskazanym przez prowadzącego księgę hodowlaną.

### 7. Zakres i metody służące realizacji Programu ochrony

#### 7.1 Ocena wartości użytkowej

Prace hodowlane prowadzone są w kierunku zachowania charakterystycznych dla linii M Augustowska cech fenotypowych, cech użytkowych (miodność) i innych oraz doskonalenia cech takich jak rojliwość, łagodność, zimotrwałość i rozwój. Odbywało się to będzie poprzez selekcję pogłowia hodowlanego w odniesieniu do wzorca – standardu hodowlanego.

Dyskwalifikacji podlegają matki nie spełniające kryteriów wzorca – standardu hodowlanego w zakresie przynależności rasowej oraz matki, które nie osiągnęły w ocenie stacjonarnej poziomu minimalnych wymagań dla matek pszczelich wpisywanych do części wstępnej księgi hodowlanej dla linii hodowlanej pszczoł. Pozostałe matki będą typowane do wpisu do księgi hodowlanej oraz wykorzystywane do reprodukcji w stadach zachowawczych oraz do pasiek na terenie rejonu hodowli zachowawczej.

#### **Szczegółowy sposób prowadzenia oceny stacjonarnej dla linii hodowlanej pszczoł M Augustowska wg Stacjonarnej metodyki oceny pszczoł.**

##### Cechy podlegające ocenie oraz zasady ich oceny:

W ocenie stacjonarnej prowadzona jest ocena fenotypu oraz ocena cech użytkowych. Ocena fenotypu prowadzona jest wg skali (+), (-), ocena pozostałych cech wg skali punktowej od 1 do 3 punktów.

#### **I. Cechy fenotypowe:**

##### *1) Ubarwienie matek*

1. jednolicie ciemne, u matek czerwonych dopuszczalne brązowe rozjaśnienie tergitów (bez zażółceń) (+)

2. zażółcone (-)

termin obserwacji:

przed unasiennianiem, **podczas identyfikacji matek pszczelich (maj - lipiec)**

##### *2) Ubarwienie robotnic*

1. jednolicie ciemne (+)

2. w rodzinie pszczelej pojawiają się osobniki zażółcone (-)

termin obserwacji:

**podczas identyfikacji matek pszczelich (maj - lipiec)**

PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

3) *Ubarwienie trutni*

1. jednolicie ciemne (+)
2. osobniki zażółcone (-)

termin obserwacji: **podczas identyfikacji matek pszczelich (maj - lipiec)**

4) *Kształt matek*

matki duże, o masie bezpośrednio po urodzeniu co najmniej 220 mg, wydłużone, o prawidłowej budowie (+)

matki małe o masie bezpośrednio po urodzeniu mniejszej niż 220 mg, wrodzone wady (-)

termin obserwacji: **bezpośrednio po wygryzieniu i podczas identyfikacji matek pszczelich (maj - lipiec)**

## II. Cechy użytkowe

1) *Miodność* – określana na podstawie ilości kilogramów miodu, odebranego z rodziny pszczelej lub oszacowanej na podstawie stopnia wypełnienia plastrów znajdujących się w rodzinie po zakończeniu każdego pożytku.

Skala oceny:

- 3 pkt. - bardzo miodne, (roczna produkcja miodu, z ocenianej rodziny, większa powyżej 10% od średniej rocznej produkcji miodu, uzyskiwanej przez ocenianą grupę),
- 2 pkt. - miodne, (roczna produkcja miodu z ocenianej rodziny, jest na poziomie średniej rocznej produkcji miodu z ocenianej grupy z tolerancją do +/- 10%),
- 0 pkt. - niemiodne, (roczna produkcja miodu z ocenianej rodziny mniejsza powyżej 10% od średniej rocznej produkcji miodu, uzyskiwanej przez ocenianą grupę).

2) *Rozwój* – Dostosowany do warunków zewnętrznych, oceniany na podstawie ilości czerwiu w rodzinie przeliczonej na pełne plastry (z dokładnością do 0,5 plastra) w następujących terminach:

I pomiar - przy pierwszym przeglądzie wiosennym,

II pomiar - po około 30 dniach po I pomiarze,

w porównaniu do średniej ocenianej populacji.

Skala oceny:

- 3 pkt. - dostosowany do warunków zewnętrznych, różnica wartości z I i II pomiaru co najmniej 3 plastry powyżej średniej,

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

2 pkt. - średnio dostosowany do warunków zewnętrznych, różnica wartości z I i II pomiaru w granicach średniej z tolerancją do +/- 2 plastrów,

0 pkt. - niedostosowany do warunków zewnętrznych, różnica wartości z I i II pomiaru co najmniej 3 plastry poniżej średniej,

Przy określaniu średnich wartości przyjmuje się tolerancję +/- 0,5 plastra czerwiu.

**3) Łagodność** – na podstawie reakcji pszczół na dym, podczas wykonywanych przeglądów rodziny pszczelej.

*Termin obserwacji:*

1. Podczas pierwszego przeglądu wiosennego,
2. Podczas identyfikacji matek pszczelich (maj – lipiec),
3. Podczas ostatniego miodobrania lub w terminie kwitnienia lipy.

Skala oceny:

3 pkt. - pszczoły bardzo łagodne, nie atakują i nie żądają, pozwalające pszczelarzowi na dokonywanie przeglądów bez użycia dymu lub przy użyciu minimalnej ilości dymu,

2 pkt. - pszczoły łagodne, atakują i żądają, reagują na dużą ilość dymu,

0 pkt. - pszczoły złośliwe, atakują i żądają, nie reagują na dym.

**4) Rojliwość** – na podstawie skłonności rodziny do wpadania rodziny w nastrój rojowy oceniana na podstawie obecności mateczników rojowych, a także reakcji rodziny na zabiegi przeciwrojowe.

Skala oceny:

3 pkt. - rodziny nierojliwe, brak nastroju rojowego,

2 pkt. - rodziny średniorojliwe, w których wystąpiły objawy nastroju rojowego, ale pozytywnie reagujące na zabiegi przeciwrojowe,

0 pkt. - rodziny rojliwe, w których wystąpiły objawy nastroju rojowego i nie reagują na zabiegi przeciwrojowe lub rodziny wyrojone,

**5) Zimotrwałość** – na podstawie potrzeby ścieśniania gniazda przy pierwszym przeglądzie wiosennym.

*Termin obserwacji:*

- pierwszy oblot wiosenny pszczół

lub

- w pierwszym możliwym terminie umożliwiającym wgląd do gniazda bezpośrednio po pierwszym oblocie wiosennym.



## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

Skala oceny:

- 3 pkt. - bardzo dobra, rodziny niewymagające ścieśniania gniazda przy pierwszym przeglądzie wiosennym,
- 2 pkt. - dobra, rodziny wymagające ścieśniania gniazda o max. 1 - 2 ramki,
- 0 pkt. - zła, rodziny wymagające ścieśniania gniazda o więcej niż 2 ramki.

### **III. Inne cechy (cechy zachowania):**

**Termin obserwacji:** Podczas identyfikacji matek pszczelich (maj – lipiec).

#### **1) Zachowanie pszczół na plastrach**

Skala oceny:

- 1. pszczoły ruchliwe, spływające w dół plastra, tworzące grona (+)
- 2. trzymanie się plastra (-)

#### **2) Miejsce gromadzenia miodu**

- 1. gromadzenie miodu wokół czerwiu (+)
- 2. gromadzenie miodu tylko poza gniazdem (-)

#### **3) Miejsce gromadzenia pyłku**

- 1. gromadzenie pyłku wokół czerwiu i pomiędzy czerwiem w sposób nieuporządkowany (+)
- 2. gromadzenie pyłku tylko na plastrach bocznych (-)

#### **4) Sposób zasklepiania plastrów:**

Skala oceny:

- 1. zasklep suchy (+)
- 2. zasklep mokry, półmokry (-).

Wyniki pomiarów i obserwacji odnotowuje się w dokumentacji hodowlanej pasieki oraz w dokumentacji prowadzącej ocenę pszczół.

### **7.2 Ocena wartości genetycznej**

Dla pszczół linii hodowlanej M Augustowska ocenę genetyczną prowadzi się łącznie z oceną wartości użytkowej. Ocena będzie prowadzona wg Zakresu i metodyki prowadzenia oceny wartości użytkowej i oceny genetycznej pszczół na podstawie wyników stacjonarnej oceny wartości użytkowej pszczół.

### **7.3 Metody doboru zwierząt do kojarzeń i zasady ich prowadzenia**

#### **7.3.1 Sposób doboru matek pszczelich do kojarzeń**

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

W reprodukcji materiału hodowlanego dla stad zachowawczych mogą brać udział:

- matki, które spełniły minimalne wymagania wpisu do księgi hodowlanej,
- matki bez pochodzenia lub ich córki pozyskane z populacji naturalnej w rejonie hodowli zachowawczej po pozytywnej ocenie obejmującej cechy ubarwienia osobników w rodzinie i zachowania pszczół na plastrach i poddane ocenie stacjonarnej.

Reprodukcja matek przeznaczonych do strefy centralnej rejonu augustowskiego prowadzona jest od matek wpisanych do księgi hodowlanej i od ich córek zidentyfikowanych do oceny stacjonarnej wybranych w sposób losowy, przy zastosowaniu:

- unasienniania sztucznego - po stronie ojcowskiej będą stosowane wybrane losowo trutnie mieszane pochodzące od niespokrewnionych matek utrzymywanych w stadzie zachowawczym i zidentyfikowanych jako materiał mateczny lub ojcowski,
- unasienniania naturalnego w strefie centralnej rejonu.

Corocznie wymiana tak odchowanych matek w strefie centralnej nie będzie przekraczała około 15% stanu populacji strefy centralnej.

Podstawowym celem doboru do kojarzeń w stadach zachowawczych jest zapewnienie jak największej zmienności genetycznej oraz zapobieganie inbredowi przy zachowaniu fenotypu i cech charakterystycznych dla linii.

W celu zapewnienia zmienności możliwe będzie stosowanie doboru indywidualnego, doboru grupowego, przy założeniu jak najmniejszego spokrewnienia między grupami, lub naturalne unasiennianie na obszarze rejonu hodowli zachowawczej. Populacja utrzymywana w stadach zachowawczych może być podzielona na grupy genetyczne, które wykorzystywane będą do rozrodu w systemie doboru rotacyjnego. Spokrewnienie między grupami powinno być stosunkowo niewielkie. W kojarzeniach kolejnych pokoleń matek z poszczególnych grup po stronie ojcowskiej wykorzystywane są trutnie z grupy lub grup wybranych wg zasady, że powtórzenie tej samej grupy po stronie ojcowskiej powinno odbywać się w przybliżeniu co tyle lat, ile jest grup.

Numeracja grup według kolejnych numerów nie ulega zmianie z pokolenia na pokolenie. W rotacji grup może być stosowane okresowe naturalne unasiennianie matek w strefie centralnej rejonu hodowli zachowawczej. Matki pszczele w każdej z grup będą inseminowane głównie nasieniem trutni mieszanych, pochodzących od matek wpisanych do księgi hodowlanej lub ich córek. W miarę możliwości technicznych przewiduje się także zastosowanie mieszania nasienia pobranego od różnych trutni zgodnie ze schematem rotacji grup. Matki pszczele w stadach zachowawczych współpracujących mogą być uzupełnieniem stanu liczebnego poszczególnych grup stada wiodącego lub mogą stanowić osobne grupy.

W celu zachowania wybitnych cech fenotypowych lub użytkowych, może być prowadzony także indywidualny dobór par rodzicielskich uwzględniający możliwość okresowego prowadzenia kojarzeń wsobnych.

Nie przewiduje się wykorzystania materiału hodowlanego z innych linii hodowlanych.

Rozród prowadzony będzie przez naturalne unasiennianie w rejonie hodowli zachowawczej oraz sztuczne unasiennianie przy doborze indywidualnym i grupowym.

W sezonie pszczelarskim będzie stosowana izolacja trutni w pniach ojcowskich poprzez stosowanie

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

izolatorów ramkowych lub oblotników dla trutni.

### **8. Zakres kriokonserwacji materiału biologicznego i sposób wykorzystania tego materiału**

Do czasu opanowania techniki przechowywania nasienia oraz jajowodów w ciekłym azocie, nie widzi się możliwości ochrony ex-situ i długoterminowego przechowywania materiału biologicznego. Obecnie w hodowli pszczoł nasienie wykorzystywane jest bezpośrednio po pobraniu do unasienniania matek pszczelich. Materiał biologiczny nie podlega długotrwałemu przechowywaniu.

W związku z dużym zagrożeniem utraty populacji będzie się dążyć do utworzenia repozytorium DNA pszczoł.

### **9. Zasady organizacji i realizacji Programu ochrony**

**9.1.** Programem ochrony zasobów genetycznych pszczoł linii M Augustowska mogą być objęte rodziny pszczele z matkami:

- 1) wpisanymi do księgi hodowlanej lub spełniającymi warunki wpisu do księgi hodowlanej lub poddanyymi do rodzin pszczelich w celu stacjonarnej oceny wartości użytkowej zgodnie z obowiązującymi przepisami – wyprodukowanymi w pasiece stada wiodącego lub za jego zgodą od matek wpisanych do księgi hodowlanej lub ich córek,
- 2) pochodzącymi z populacji naturalnej po pozytywnej ocenie obejmującej cechy ubarwienia osobników w rodzinie i zachowania pszczoł na plastrach.

Programem ochrony będą mogły być objęte pasieki utrzymujące minimum 10 matek pszczelich linii M Augustowska spełniających warunki uczestnictwa w Programie. Wyjątkowo, w latach 2024-2025 do programu ochrony będą mogły być kwalifikowane pasieki z mniejszą niż 10 liczbą matek pszczelich, pod warunkiem zwiększenia liczebności w latach kolejnych.

Kwalifikacja rodzin pszczelich do udziału w Programie ochrony będzie dokonywana przez Instytut Zootechniki na podstawie wykazu matek, sporządzonego przez pracownika KCHZ po przeprowadzonej identyfikacji matek pszczelich, przesłanego do Instytutu Zootechniki przez stado wiodące w terminie do **31 sierpnia** danego roku.

Program ochrony realizowany jest wspólnie przez:

- 1) Stado wiodące linii M Augustowska,
- 2) Instytut Zootechniki – realizujący i koordynujący działania w zakresie ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich,
- 3) Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt – prowadzące ocenę wartości użytkowej i ocenę genetyczną pszczoł oraz księgi hodowlane dla linii hodowlanych pszczoł,
- 4) Właścicieli pasiek utrzymujących stada zachowawcze współpracujące linii M Augustowska.

Zasady współpracy i zakres odpowiedzialności między Krajowym Centrum Hodowli Zwierząt i Instytutem Zootechniki określa zawarte porozumienie.

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

Zasady uczestnictwa w Programie ochrony pszczelarzy utrzymujących stada zachowawcze wiodące i współpracujące (minimalna liczba rodzin w stadzie to 10 szt.) określa umowa zawarta pomiędzy właścicielem pasieki a Instytutem Zootechniki.

Włączanie nowych stad zachowawczych współpracujących do Programu ochrony (minimalna liczba rodzin w stadzie to 10 szt.) odbywa się na wniosek właściciela pasieki złożony do Instytutu Zootechniki za pośrednictwem stada zachowawczego wiodącego dla linii M Augustowska.

Szczegółowe informacje dotyczące obiegu dokumentów związanych z realizacją Programu ochrony zawarte są w Procedurze, dostępnej na stronie <http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/pszczoły/dokumenty>

### 9.2. Stada zachowawcze

Realizacja programu będzie oparta na utrzymaniu rejonu hodowli zachowawczej pszczół augustowskich oraz bieżącej współpracy pomiędzy podmiotem utrzymującym stado zachowawcze wiodące i podmiotami utrzymującymi stada zachowawcze współpracujące oraz pasiekami w rejonie. Zasady współpracy pomiędzy stadem wiodącym i stadami współpracującymi będą określone w umowach zawartych między tymi podmiotami.

Stada zachowawcze współpracujące będą mogły być lokalizowane poza obszarem rejonu hodowli zachowawczej w warunkach północno-wschodniej Polski, (woj. podlaskie - powiaty: suwalski, sejneński, augustowski, grajewski; woj. warmińsko-mazurskie - powiaty: olecki, ełcki, gołdapski i kętrzyński) w celu obserwacji wartości użytkowej populacji w odmiennych, często lepszych warunkach użytkowych.

Rejon hodowli zachowawczej jest zlokalizowany w woj. podlaskim na terenie Puszczy Augustowskiej z centrum w gminie Płaska. Miejscowości objęte rejonem wymieniono w załączniku nr 1 do programu. Rejon podzielony jest na dwie strefy:

- a) **Strefa centralna** o promieniu około 10 km od miejscowości Płaska. Populacja obejmuje ok. 300 rodzin pszczelich stanowiących rezerwę genetyczną dla stad zachowawczych linii Augustowskiej;
- b) **Strefa izolacyjna** obejmuje pas szerokości około 10 km od granicy strefy centralnej, populacja naturalna liczy około 800 rodzin.

Rejon hodowli zachowawczej został utworzony na terenach naturalnego występowania populacji pszczół środkowoeuropejskich. Siedliskiem linii jest Puszcza Augustowska i tereny przyległe, bardzo ubogie użytkowo, na których występują obszary zwartych kompleksów leśnych z podszyciem niezbyt bogatym w rośliny atrakcyjne dla pszczół oraz duże obszary pozbawione drzew - ubogie łąki, często podmokłe z pojedynczymi drzewami i krzewami miododajnymi. Rzadziej zdarzają się tereny posiadające bardziej zwarte kompleksy roślin miododajnych. W Puszczy Augustowskiej panuje dość ostry klimat. Zimy są stosunkowo długie i ostre, w lecie mogą występować przymrozki a okres wegetacji roślin jest skrócony. Wiosny bywają dość kapryśne z nawrotami chłódów.

Funkcjonowanie rejonu ma na celu zabezpieczenie naturalnej populacji pszczół przed introdukcją obcych rasowo genów, a w konsekwencji przed wyparciem naturalnego genotypu pszczół środkowoeuropejskich. Realizowane jest to poprzez:

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

- a) administracyjny zakaz przywożenia pszczół spoza rejonu oraz wprowadzania na tym obszarze matek innych linii niż M Augustowska;
- b) naturalną izolację przestrzenną oraz systematyczną wymianę matek pszczelich w pasiekach położonych na terenie pasa izolacyjnego rejonu hodowli zachowawczej. Takie postępowanie powoduje wysycenie przestrzeni powietrznej trutniami pożądanymi tworząc tzw. barierę trutni i znacznie zwiększa prawdopodobieństwo unasienniania się matek z populacji chronionej w centrum rejonu nasieniem tych trutni.

W skład stad zachowawczych wchodzi:

- a) materiał mateczny, czyli:
  - matki zakwalifikowane do wpisu lub wpisane do księgi hodowlanej dla linii M Augustowska,
  - matki pochodzące od matek wpisanych do księgi hodowlanej poddane stacjonarnej ocenie wartości użytkowej i ocenie genetycznej,
  - matki wybrane lub odchowane z populacji naturalnej (po pozytywnej ocenie fenotypu i zachowania, poddane ocenie stacjonarnej).
- b) materiał ojcowski, czyli:
  - matki pszczele z linii M Augustowska wpisane do księgi hodowlanej, a także ich córki.

Zwiększenie liczby rodzin pszczelich w stadzie zachowawczym wiodącym jest możliwe poprzez:

- odchowywanie matek-córek od matek wyselekcjonowanych w poszczególnych grupach utworzonych do reprodukcji stada,
- pobranie całych rodzin pszczelich, matek lub odchowanie matek-córek z populacji naturalnej utrzymywanej przez pszczelarzy w rejonie hodowli zachowawczej, wykazujących charakterystyczne cechy pszczół linii M Augustowska opisane we wzorcu – standardzie hodowlanym zweryfikowane w ocenie obejmującej cechy ubarwienia osobników w rodzinie oraz zachowania pszczół na plastrach.

### **9.2.1. Stado zachowawcze wiodące**

Całością prac hodowlanych będzie kierować podmiot utrzymujący **stado zachowawcze wiodące**, realizujące następujące zadania:

- 1) utrzymywanie populacji chronionej w stadzie zachowawczym,
- 2) wychów i unasiennianie matek pszczelich na remont i zwiększanie liczebności stad zachowawczych wiodącego i współpracujących, oraz dla pasiek w rejonie hodowli zachowawczej,
- 3) poddawanie pszczół ocenie wartości użytkowej i ocenie genetycznej prowadzonej przez upoważniony podmiot,
- 4) zgłaszanie matek pszczelich ze wszystkich stad zachowawczych do wpisu do księgi hodowlanej,
- 5) dokonywanie obserwacji i pomiarów w ocenie stacjonarnej w stadzie wiodącym i wrywkowo w stadach współpracujących linii M Augustowska, zgodnie z obowiązującą metodyką,

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

- 6) dokonywanie obserwacji cech fenotypowych, w stadzie wiodącym i w stadach współpracujących, oraz wrywkowo w populacji naturalnej,
- 7) pobieranie i przygotowywanie do badań przynależności rasowej prób pszczoł ze wszystkich stad zachowawczych linii M Augustowska, i pobranych wrywkowo z populacji naturalnej,
- 8) prowadzenie selekcji we wszystkich stadach zachowawczych linii M Augustowska oraz prowadzenie doboru do kojarzeń,
- 9) ewidencja stanu rodzin pszczelich i matek pszczelich we wszystkich stadach zachowawczych linii M Augustowska, w tym typowanie materiału jako mateczny i ojcowski,
- 10) współpraca z pszczelarzami z rejonu hodowli zachowawczej obejmująca:
  - a) wychów i przekazywanie matek pszczelich do pasiek w rejonie zgodnie ze zgłoszonym zapotrzebowaniem,
  - b) ewidencję stanu liczebnego rodzin pszczelich w strefie centralnej rejonu,
  - c) identyfikację matek pochodzących ze stada zachowawczego wiodącego, przekazanych do pasiek w rejonie,
  - d) dokonywanie wyboru z populacji naturalnej materiału najbardziej typowego dla linii M Augustowska do dalszej hodowli, w celu zabezpieczenia przed nadmiernym zawężeniem zmienności genetycznej w stadach,
- 11) szkolenie fachowe właścicieli stad współpracujących związane z oceną, wymianą matek, gospodarką pasieczną w warunkach oceny, profilaktyką zdrowotną,
- 12) promocja linii, w tym spotkania z pszczelarzami.

### **9.2.2. Stada zachowawcze współpracujące**

Zadania pasiek utrzymujących **stada zachowawcze współpracujące**:

- 1) utrzymanie populacji w wymaganej liczebności (minimalna liczba rodzin w stadzie to - 10 szt.),
- 2) poddawanie pszczoł ocenie wartości użytkowej i ocenie genetycznej prowadzonej przez upoważniony podmiot,
- 3) dokonywanie obserwacji i pomiarów w ocenie stacjonarnej zgodnie z obowiązującą metodyką oceny i ustaleniami ze stadem wiodącym,
- 4) udostępnianie pasieki do prowadzenia obserwacji (w tym cech fenotypowych) i pomiarów i pobierania materiału (larw i trutni) przez stado wiodące,
- 5) przekazywanie do stada wiodącego matek pszczelich, które uzyskały najwyższe wyniki oceny i zostały wpisane do księgi hodowlanej, według potrzeb zgłoszonych przez stado wiodące,
- 6) wykonywanie zaleceń selekcyjnych otrzymanych ze stada wiodącego.

Matki pszczele przekazywane na remont i zwiększanie liczebności stad zachowawczych współpracujących są przekazywane przez stado wiodące nieodpłatnie i pozostają własnością stada wiodącego.

## PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

Realizacja Programu zgodnie z założeniami uwarunkowana będzie możliwościami zapewnienia środków finansowych na:

- a) częściowe pokrycie kosztów utrzymania rodzin pszczelich w pasiekach uczestniczących w programie,
- b) prowadzenie badań naukowych dotyczących charakterystyki populacji itp.,
- c) pokrycie kosztów prowadzenia promocji rasy, wytworzenia ekologicznych produktów pszczelarskich, rozbudowy zaplecza technicznego pasiek,
- d) utrzymania na właściwym poziomie zdrowotności pasiek,
- e) opracowanie metody ochrony ex-situ i utworzenie banków genów.

Podmioty zaangażowane w realizację Programu będą zabiegały o pozyskanie środków finansowych na jego realizację z dostępnych programów rządowych, środków unijnych, projektów badawczych placówek naukowych oraz ze źródeł pozarządowych.

W celu wspomaganie realizacji Programu podejmowane są działania dodatkowe tj. wspieranie działań związanych z promowaniem produktu markowego w tym certyfikacji pasiek i produktów znakiem „Rasa Rodzima”.

Od 2021 r. Instytut Zootechniki PIB wprowadził system certyfikacji gospodarstw „Rasa Rodzima”, który przyznawany jest, po spełnieniu określonych warunków, hodowcom, hodowco-przetwórcom oraz produktom pochodzącym od ras rodzimych (<http://ksb.izoo.krakow.pl>).

### **10. Nadzór nad realizacją oraz ocena efektywności działania Programu ochrony**

Nadzór merytoryczny nad realizacją Programu ochrony zasobów genetycznych sprawuje Grupa Robocza ds. ochrony zasobów genetycznych pszczoł działająca przy Instytucie Zootechniki.

Grupa Robocza będzie, na podstawie sprawozdania z realizacji Programu sporządzonego przez stado wiodące dokonywać oceny efektywności działania Programu poprzez analizę przebiegu realizacji celów w szczególności w odniesieniu do: liczebności chronioncej populacji, zgodności cech fenotypowych i biologicznych ze wzorcem linii.

W przypadku zagrożenia dla liczebności i/lub zmienności populacji oraz zagrożenia dalszej realizacji Programu ochrony Grupa Robocza działająca przy Instytucie Zootechniki może włączyć do Programu ochrony stada zachowawcze rezerwy genetycznej. Włączenie to odbywa się na wniosek właściciela pasieki złożony do Instytutu Zootechniki. Włączenie stad zachowawczych rezerwy genetycznej do Programu następuje po akceptacji Grupy Roboczej.

Nadzór nad stadami rezerwy genetycznej będzie sprawować Grupa Robocza.

W przypadku wystąpienia zagrożenia dalszej realizacji Programu ochrony, w tym koniecznością przeniesienia rodzin pszczelich do innego miejsca utrzymywania, stado wiodące niezwłocznie informuje Instytut Zootechniki oraz Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt o zaistniałej sytuacji. Stado wiodące jest zobowiązane zabezpieczyć materiał do czasu przejęcia przez nowy podmiot oraz przekazać materiał nieodpłatnie w ilości wystarczającej na zabezpieczenie/odtworzenie populacji.

PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

**Piśmiennictwo z uwzględnieniem poprzednich programów ochrony**

IZ PIB. Program ochrony zasobów genetycznych pszczoł rasy środkowoeuropejskiej linii Augustowska. Załącznik nr 2 do Zarządzenia Dyrektora Instytutu Zootechniki PIB Nr 12/22 z dnia 21 stycznia 2022 r.

IZ PIB. Program ochrony zasobów genetycznych pszczoł rasy środkowoeuropejskiej linii Augustowska. Załącznik nr 2 do Zarządzenia Dyrektora Instytutu Zootechniki PIB Nr 5/14 z dnia 10 lutego 2014 r.

Ustawa z dnia 10 grudnia 2020 r. o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich (Dz. U. z 2021 poz. 36).

KCHZ (2024) Program hodowlany dla linii hodowlanej pszczoł rasy środkowoeuropejskiej o nazwie Augustowska (M Augustowska).

**Opracowanie programu ochrony:**

dr inż. Agnieszka Chełmińska

mgr Monika Kajak

mgr inż. Tadeusz Kwiatkowski

**Program został opracowany we współpracy z Krajowym Centrum Hodowli Zwierząt.**

*Program uzyskał pozytywną opinię Przewodniczącej Zespołu Koordynacyjnego oraz został zaakceptowany przez Dyrektora Instytutu Zootechniki.*

**Wprowadzono Zarządzeniem**

**Dyrektora Instytutu Zootechniki**

**Państwowego Instytutu Badawczego**

**nr 19/24 z dnia 7 maja 2024 r.**

DYREKTOR  
  
dr inż. Tomasz Jacek



PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

Załącznik nr 1

Wykaz obwodów obszaru objętych rejonem hodowli zachowawczej dla rasy *środkowoeuropejskiej linii Augustowska* zgodnie z Uchwałą Nr XXIII/293/2020 z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie dopuszczenia utrzymania pszczoł rasy *środkowoeuropejskiej linii M Augustowska* oraz zakazu utrzymania pszczoł innych ras i linii

[https://edziennik.bialystok.uw.gov.pl/WDU\\_B/2020/5234/akt.pdf](https://edziennik.bialystok.uw.gov.pl/WDU_B/2020/5234/akt.pdf)

miasto Augustów	OBRĘB 6	200101_1.0006
	OBRĘB 7	200101_1.0007
Augustów	CZARNUCHA <sup>1)</sup>	200102_2.0005
	ŁĄKI WSI KAMIENŃ	200102_2.0039
	SAJENEK	200102_2.0042
Lipsk	JASIONOWO	200104_5.0006
	KRASNE	200104_5.0008
	LUBINOWO	200104_5.0013
	ŁĄKI WSI KRASNE	200104_5.0028
	NOWE LEŚNE BOHATERY	200104_5.0014
	PODWÓLKUSZNE	200104_5.0016
	SKIEBLEWO	200104_5.0021
	STARE LEŚNE BOHATERY	200104_5.0022
	STAROŻYŃCE	200104_5.0023
	WÓLKUSZ	200104_5.0025
	WYŻARNE	200104_5.0026
	ŻABICKIE	200104_5.0027
Nowinka	ATENY	200105_2.0001
	BRYZGIEL	200105_2.0003
	DANOWSKIE	200105_2.0005
	KOPANICA	200105_2.0007
	KRUSZNIK	200105_2.0008
	MONKINIE	200105_2.0009
	STRĘKOWIZNA	200105_2.0020
	SZCZEBRA <sup>2)</sup>	200105_2.0022
	TOBOŁOWO	200105_2.0024
	WALNE	200105_2.0025
Płaska	DALNY LAS	200106_2.0001
	GORCZYCA	200106_2.0002
	GRUSZKI	200106_2.0003
	MACHARCE	200106_2.0004
	MIKASZOWKA	200106_2.0005
	MOŁOWISTE	200106_2.0006
	MUŁY	200106_2.0007
	PŁASKA	200106_2.0008
	RUBCOWO	200106_2.0009
	RUDA WKA	200106_2.0010
	RYGOL	200106_2.0011

PROGRAM OCHRONY ZASOBÓW GENETYCZNYCH PSZCZÓŁ LINII AUGUSTOWSKA

	SERSKI LAS	200106_2.0012
	SERWY	200106_2.0013
	STRZELCOWIZNA	200106_2.0014
	SUCHA RZECZKA	200106_2.0015
Sztabin	BALINKA	200107_2.0001
	DŁUGIE	200107_2.0008
	DŁUŻANSKI LAS	200107_2.0040
	HRUSKIE	200107_2.0011
	JASIONOWO KOŁO KRASNEGOBORU	200107_2.0016
	JASTRZĘBNA DRUGA	200107_2.0018
	JASTRZĘBNA MAJĄTEK	200107_2.0041
	JASTRZĘBNA PIERWSZA	200107_2.0019
	KOMASZÓWKA	200107_2.0023
	KRASNYBÓR	200107_2.0027
	KRYŁATKA	200107_2.0028
	LEBIEDZIN	200107_2.0030
	OSTROWIE	200107_2.0034
	Giby	BIAŁOGÓRY
BIAŁORZECZKA		200902_2.0023
BIAŁOWIERŚNIE		200902_2.0002
BUDWIEĆ		200902_2.0020
DWORCZYSKO		200902_2.0004
FRĄCKI		200902_2.0024
GIBY		200902_2.0005
GŁĘBOKI BRÓD		200902_2.0006
KAROLIN		200902_2.0008
KRASNE		200902_2.0010
OKÓLEK		200902_2.0011
POGORZELEC		200902_2.0012
POMORZE		200902_2.0013
POSEJNELE		200902_2.0014
SARNETKI		200902_2.0015
STANOWISKO		200902_2.0021
STUDZIANY LAS		200902_2.0016
WIERŚNIE		200902_2.0017
WYSOKI MOST		200902_2.0018
ZELWA	200902_2.0022	
<p><sup>1)</sup> wschodnia część obrębu Czarnucha do drogi z miejscowości Góry do Jeziora Sajno zgodnie z załącznikiem graficznym nr 4 a</p> <p><sup>2)</sup> wschodnia część obrębu Szczebra do drogi wojewódzkiej nr 662 zgodnie z załącznikiem graficznym nr 4 b</p>		