



„Pszczola Augustowska – jedna z ostatnich linii pszczoł *Apis mellifera mellifera* w Europie”.



**Dr hab. Małgorzata Bieńkowska prof. IO**

**Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach  
Zakład Pszczelnictwa w Puławach**

Puławy-Płaska 15.11.2020



# *Apis mellifera* L.

**Pszczola miodna**- owad z rodzaju błonkoskrzydłych, rodzina pszczołowate. Obejmuje ponad 5800 opisanych gatunków; w Polsce występuje blisko 130.

Pszczoly zawsze były ważną i nieodłączną częścią ekosystemu. Miliony lat ewolucji sprawiły, że wzajemne uzależnienie istnienia roślin owadopylnych i pszczół wyklucza brak jednego z nich w ekosystemie.

Z jednej strony kwiaty swymi rozmiarami i budową przystosowały się do zapylania właśnie przez pszczoły, te natomiast przystosowały się do jak najlepszego wykorzystania zasobów pokarmu znajdującego się w kwiatach. To ukształtowało cykl biologiczny rodzin pszczelich dostosowany do rocznego rytmu kwitnienia. Możemy to zaobserwować zarówno w naszym, europejskim klimacie, jak i w tropikach, gdzie występują pory suche i deszczowe.





# Pszczoły i / a człowiek



Przez wiele lat naturalnym środowiskiem bytowania pszczoły miodnej był las, do którego przystosowywała się przez tysiące lat ewolucji. Jako zapylacz wchodziła ona w skład naturalnej fauny, a jej działalność podtrzymywała bioróżnorodność w środowisku leśnym, a tym samym stabilność naturalnych ekosystemów.

Z czasem ingerencja człowieka zaczęła coraz bardziej zmieniać pierwotne środowisko bytowania pszczoły miodnej. **Wycinka najstarszych drzew i zmiana struktury lasu** spowodowała, że stał się on ubogi pod względem bazy pokarmowej dla pszczół, które zaczęły egzystować na terenach rolniczych.

Scalano małe poletka w coraz większe obszary użytkowane rolniczo, często **monokulturowe**, wprowadzono **chemizację rolnictwa**.

Te następujące po sobie gwałtowne zmiany w gospodarce rolnej i klimacie wymuszały szybką adaptację pszczół do nowych warunków środowiskowych.



# Pszczola miodna

## *Apis mellifera* L.

Początkowo pszczoła ta zasiedlała tereny Afryki, Europy, Zachodniej i Centralnej Azji. W okresie kolonizacji innych kontynentów została przeniesiona do obu Ameryk, Australii i Nowej Zelandii.

Na podstawie zachowania, morfologii i analiz molekularnych opisano **26 ras** i jeszcze więcej ekotypów **pszczoly miodnej**.

Europa to kontynent o bardzo zróżnicowanym klimacie i środowisku, dlatego też jest naturalnym siedliskiem 10 spośród dotąd opisanych ras, włączając w to dwie najbardziej popularne na świecie - *carnica* i *ligustica*.



# *Apis mellifera mellifera*



Pszczoła środkowoeuropejska *Apis mellifera mellifera* (nazywana pszczołą północną, pszczołą leśną czy czarną) od tysięcy lat zasiedlała cały północny pas Europy poprzez Francję, Niemcy, Anglię, Skandynawię, Polskę i Rosję aż po Ural, dając początek wielu lokalnym populacjom.

Pierwotnie występowała na obszarze całej Polski z wyjątkiem Pogórza.



# *Apis mellifera mellifera* w Polsce i w Europie



*Apis mellifera mellifera*, Linnaeus reprezentowana była przez wiele lokalnych ekotypów ( w Polsce w przeszłości – borówka, mazurka, świętokrzyska, leśna itp.)

W różnych krajach nazywana inaczej – np. w Polsce pszczoła krajowa, w Niemczech „Die dunkle bees”, w Angli „Black bees” lub „Dark European Honeybee”

*Apis mellifera mellifera* różni się od innych podgatunków

- a) **morfologią** - kolor, wielkość, użyłkowaniem skrzydła, długością włosków na odwłoku
- b) **cechami genetycznymi** identyfikowanymi poprzez analizę DNA
- c) **cechami behawioralnymi** - wielkość rodzin, rozwój, długowieczność, zbieranie pyłku





Pszczoła środkowoeuropejska *Apis mellifera mellifera* pierwotnie była naturalnym składnikiem biocenozy lasu. Zanik bartnictwa i wymarcie dzikich populacji leśnej pszczoły w dwudziestym wieku, doprowadziły do zachwiania równowagi w środowisku naturalnym, a także powolne ubożenie bioróżnorodności. Napływ pszczół z importu w ciągu ostatnich 40 lat spowodował dodatkowo zmieszanie pogłowia i wypieranie pszczół miejscowych dających niższą produkcję miodu, ale odznaczających się wybitnymi walorami zimotrwałości, odpornością na niekorzystne warunki środowiskowe oraz bardzo dobrym wykorzystaniem różnorodnych pożytków.

Ostatnia dekada to prężny rozwój bartnictwa w Polsce.

Fot. M.Motyka, str.  
Pasieka24

"Tradycyjne bartnictwo ratunkiem dzikich pszczół w lasach"  
Projekt realizowany we współpracy SGGW oraz nadleśnictw Augustów (Puszcza Augustowska), Browsk (Puszcza Białowieska), Maskulińskie (Puszcza Piska) i Supraśl (Puszcza Knyszyńska)



# Zagrożenia dla pszczoły środkowoeuropejskiej



- Niewątpliwie już wczesny import pszczół miał wpływ na to, że pojawiające się pokolenia mieszańców były agresywne (szczególnie w pokoleniu F2)
- Stare doniesienia mówią że w czystym chowie były one tak samo łagodne jak ówczesne pszczoły włoskie czy kraińskie.
- Już wtedy na podstawie badań morfologicznych stwierdzono że tzw. pszczoły rodzime to utrwalone krzyżówki, a w chwili obecnej w Danii potwierdzono łagodność tej pszczoły w czystym chowie, prowadzonym w oparciu o badania DNA

Fot. Ze str. [www.pasieka-krzemienica.pl](http://www.pasieka-krzemienica.pl)





pszczola  
środkowoeuropejska  
Północna



pszczola  
Kraińska

- Spowodowało to nieprawdziwe przekonanie że pszczoła środkowoeuropejska jest bardzo agresywna.
- Skutkiem tego pszczelarze preferowali pszczoły łagodne i miodne, do których należały właśnie pszczoły włoskie i kraińskie
- Wpłynęło również na wprowadzanie do pasiek pszczół kraińskich którymi całkowicie zastąpiono pszczoły rodzime. Jak to było możliwe?
- Doskonałe funkcjonowanie organizacji pszczelarskiej Deutcher Imkerbund
- Ścisła współpraca tej organizacji z Instytutami badawczymi, które z kolei miały doskonałe kontakty z pszczelarzami
- Przy pojawieniu się wniosku o „zamianę” pszczół na pszczołę *A.m.carnica*, do sieci pasiek w pasie północnym Niemiec wprowadzano matki tego podgatunku

Fot. Ze str. [www.pasieka-krzemienica.pl](http://www.pasieka-krzemienica.pl)



## Coraz większe zmieszanie?

Możliwość **przewożenia** rodzin pszczelich na pożytki w obrębie krajów Unii Europejskiej oraz dodatkowo światowy przepływ produktów pszczelich i pszczoł ułatwia szybkie rozprzestrzenianie się pasożytów, a pszczoły np. rasy włoskiej i kraińskiej można spotkać (wskutek eksportu matek lub spermy trutni) w Chile, Australii, Nowej Zelandii, Egipcie czy USA.

Ma to ogromny wpływ na **zanik rodzimych populacji** na rzecz populacji ukształtowanych w zupełnie innych, odmiennych warunkach środowiskowych. Jest to zjawisko niepokojące, **prowadzi do spadku zdolności adaptacji pszczoł do warunków środowiskowych.**

Konsekwencją tego jest redukcja bądź utrata genetycznej różnorodności, dlatego też zadanie ochrony niewielkich rodzimych populacji, jako potencjalnej populacji genowej dla przyszłych pokoleń jest coraz trudniejsze, ale również coraz bardziej pilne.



# Redukcja bioróżnorodności to również warunki wiskowe



C  
ra  
p  
o  
c  
ro  
C  
o  
C  
k  
w



W konsekwencji już musimy sztucznie zapylać kwiaty











- **Jak wyglądałaby dzisiaj pszczoła środkowoeuropejska gdyby w jej selekcję włożono tyle pracy ile włożono w selekcję *A.m.carnica* i *A.m. ligustica*?**
- Czy można teraz osiągnąć taki sukces w rozpowszechnieniu pszczoły środkowoeuropejskiej jak to miało miejsce wiele lat temu w przypadku pszczoły kraińskiej?
- Z pewnością nie - bo działania organizacji pracujących na rzecz ochrony i reintrodukcji pszczół lokalnych spotykają się ze sprzeciwem zarówno organizacji pszczelarskich jak i pszczelarzy użytkujących pszczoły kraińskie i włoskie
- Od lat 70-tych w Polsce pszczoły środkowoeuropejskie są objęte specjalnym nadzorem KCHZ – programy ochrony zasobów genetycznych.



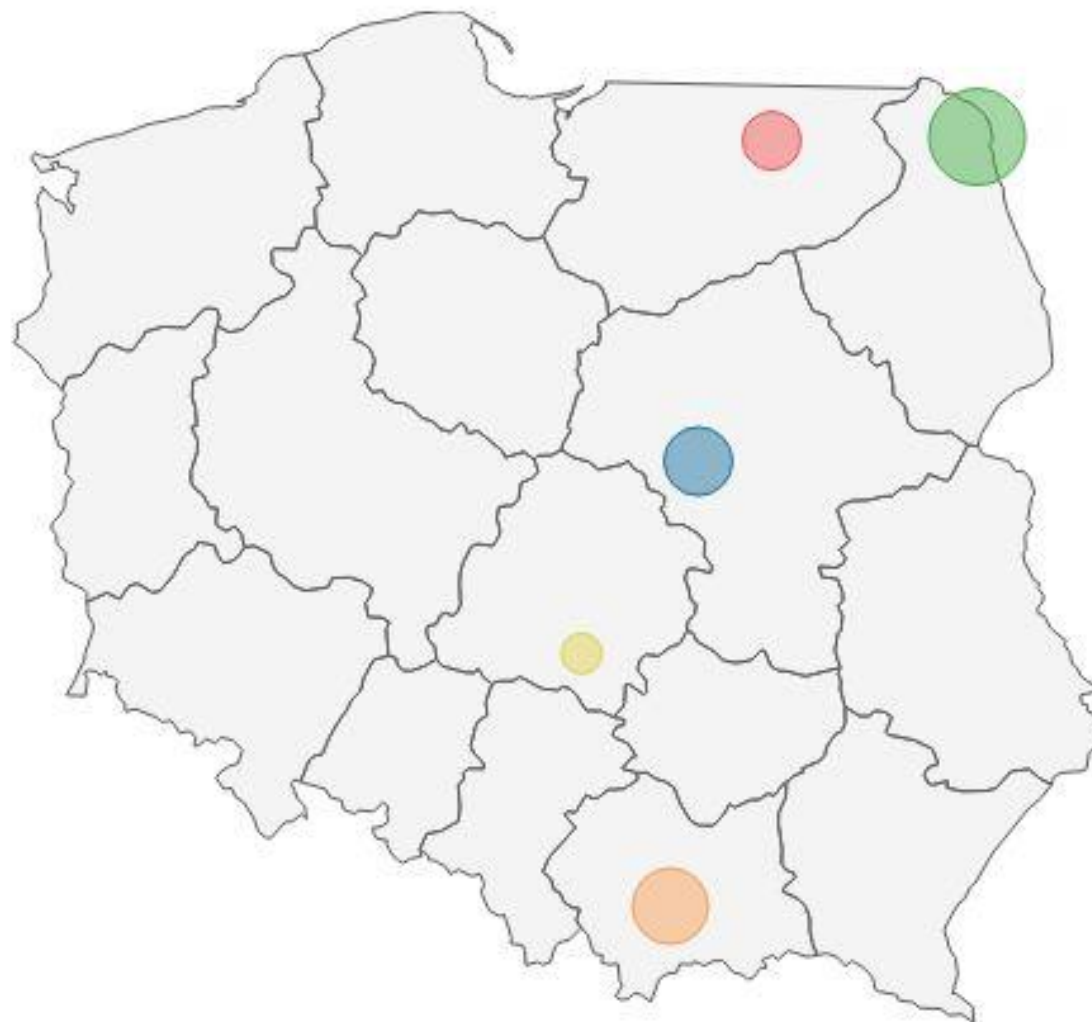
# *Apis mellifera mellifera*



W Polsce dwie linie tej rasy: **Augustowska** i **Kampinowska** zostały zachowane w swojej pierwotnej formie w rejonach naturalnego występowania (Puszcza Augustowska i Kampinoski Park Narodowy)

Linie **Północna** i **Asta** zostały udoskonalone przy zachowaniu najcenniejszych cech pszczół rodzimych.





● **M Kampinoska**   ● **M Augustowska**   ● **M Północna**   ● **Dobra**   ● **M Asta**



# M Augustowska



- Naturalne siedlisko to Puszcza Augustowska – teren bardzo ubogi pożytkowo ze zwartymi obszarami leśnymi z podszyciem ubogim dla pszczoł, oraz łąki (zwykle podmokłe) z pojedynczymi krzewami i drzewami miododajnymi
- Rezultat samoistnej selekcji naturalnej bez ingerencji człowieka i bez domieszek obcych podgatunków
- Początkowo, na podstawie pomiarów morfologicznych nazywana pszczołą leśną
- Nerozerwalnie związana z rolniczym krajobrazem oraz tradycją i kulturą ludności mieszkającej na terenie Puszczy Augustowskiej
- Utrzymywana w pasiekach prowadzonych tradycyjnymi metodami





# M Augustowska

Program ochrony pszczół M Augustowska realizowany początkowo przez Oddziały Centralnej Stacji Hodowli Zwierząt, a od 2001r. Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt doprowadziło do utworzenia stada zachowawczego tej linii w pasiece w Olecku, obecnie należącej do Krajowej Rady Izb Rolniczych (KRIR).

- spadek liczebności rodzin z pszczołami M Augustowska
- trudne warunki klimatyczne i ubogie pożytki, spadająca liczba pszczelarzy

## Cele programu ochrony

- zachowanie populacji M Augustowska w rejonie hodowli zachowawczej
- dążenie do utrzymania liczebności w strefach centralnej i izolacyjnej
- reintrodukcja matek pszczelich
- utrzymanie cech użytkowych pszczół tej linii: miodność, mała rojliwość, łagodność, dobra zimotrwałość, dostosowanie rozwoju rodzin pszczelich do warunków zewnętrznych (ułożenie zapasu i wykorzystanie go, loty w chłodne dni)



## Pierwszy w kraju i w Europie „rezerwat” miejscowej pszczoły Rejon Zamknięty Hodowli Pszczoły Augustowskiej

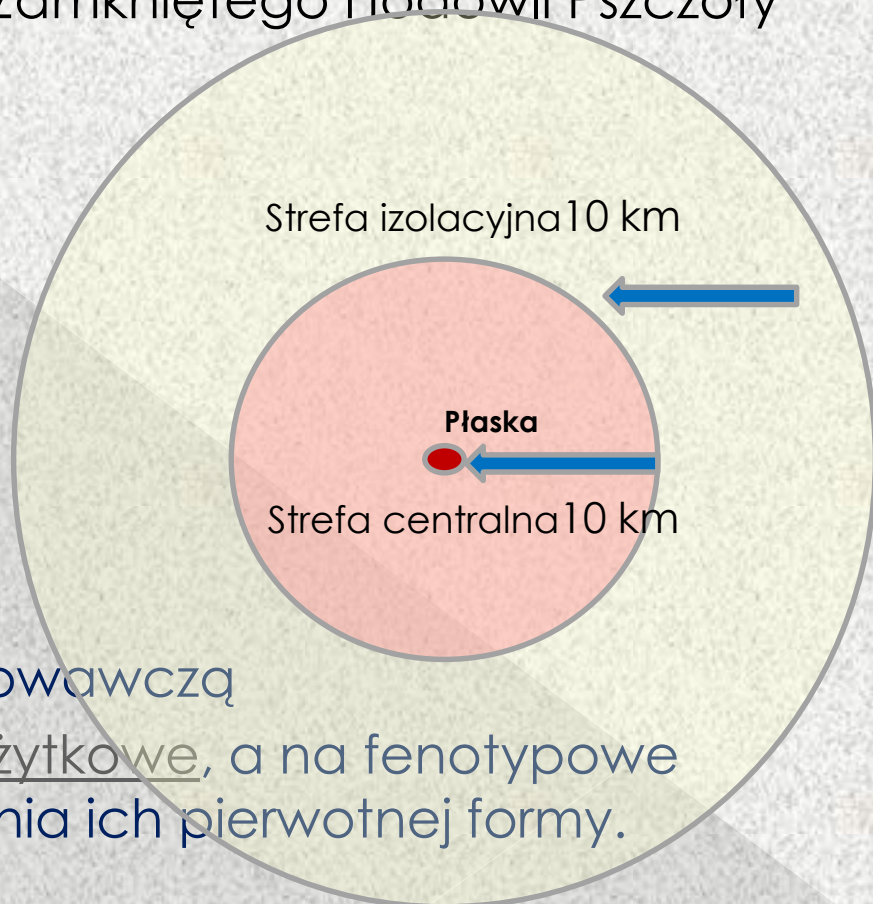
Dokładne zlokalizowanie granic jej występowania pozwoliło ówczesnym władzom administracyjnym (byłego już woj. Suwalskiego) na utworzenie Rejonu Zamkniętego Hodowli Pszczoły Augustowskiej

Było to Rozporządzenie Wojewody Podlaskiego Nr.56/05 z dnia 07.07.2005r.

### **Hodowla zachowawcza**

- świadome działanie
- ochrona zasobów genowych.

W stadach objętych hodowlą zachowawczą nie prowadzi się selekcji na cechy użytkowe, a na fenotypowe zgodne z wzorcem celem zachowania ich pierwotnej formy.





# Cele programów hodowli zachowawczej = ochrona zasobów genetycznych

koordynator KCHZ

Zachowanie populacji pszczoł miejscowych w rejonie hodowli zachowawczej, z równoczesnym dążeniem do utrzymania ich liczebności na określonym poziomie.

Utrzymanie stad zachowawczych.

Stabilizacja i zachowanie w stadach zachowawczych cech typowych dla linii.

Wprowadzanie matek ze stad zachowawczych do populacji utrzymywanej w obrębie rejonu hodowli zachowawczej.

Zachowanie cennych cech użytkowych charakterystycznych dla podgatunku (miodność, zimotrwałość, zachowanie)

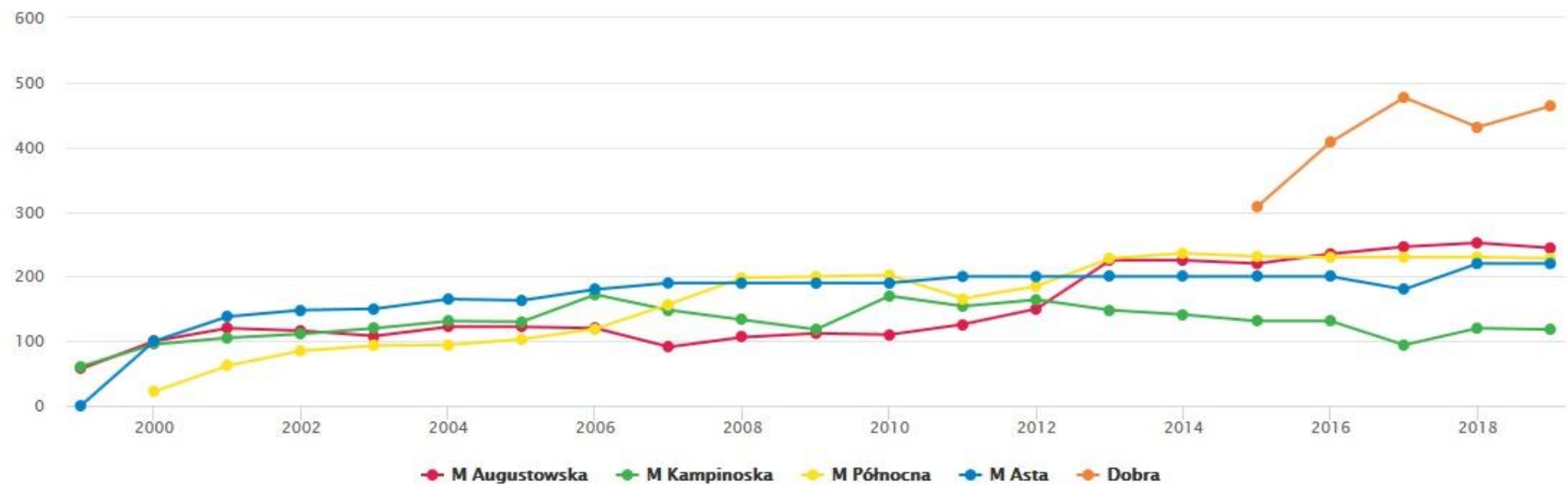


# Pszczoly - liczebność populacji w poszczególnych latach

* Łącznie rodzin razem z nie pobierającymi dotacji																		
Linia	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad	l. rodzin	l. stad
<b>Augustowska (MA) (wiodące + współpracujące)</b>	126		155 (207) *		225 (235*)		225		220		235		246		252		244	
<b>wiodące</b>	55	1	40	1	25	1	25*	1	30	1	35	1	35	1	35	1	31	1
<b>współpracujące</b>	71	3	110	7	200 (210*)	7	200	7	190	5	200	5	211	4	217	4	213	4
<b>str. centralna</b>	240	20	280	20	284	20	350	22	311	21	401	22	383	20	379	19	315	18
<b>str. Izolacyjna</b>	176	13	139	13	219	13	199	9	219	9	126	6	186	8	196	8	126	6
<b>pop. naturalna</b>	547				655		700		786		785		785		785			
<b>Północna (MP) (wiodące + współpracujące)</b>	166		185		228		241*		231		230		230		230		228	
<b>Wiodące</b>	30	1	41	1	28	1	36*	1	31	1	30	1	30	1	30	1	30	1
<b>Współpracujące</b>	136	4	144	4	200	4	200 (205*)	3	200	3	200	3	200	3	200	3	198	3



## Liczba rodzin pszczelich





**Pszczołę augustowską od kilku lat próbuje chronić Nadleśnictwo Augustów. Działania leśników obejmowały m.in. budowę barci i kłód bartnych (nadrzewnych uli) i szkolenia potencjalnych bartników. Na terenie Puszczy Augustowskiej zamontowano ponad 20 kłód i barci. Teraz nadleśnictwo przygotowało kolejny projekt w ramach którego chce tworzyć na terenie Puszczy Augustowskiej kwietne łąki, sady leśne oraz mini pasieki dla pszczół augustowskich.**

**- Pszczelarze hamują proces rojenia pszczół, aby nie tracić miodu - dodaje Adam Sieńko. - My chcielibyśmy, aby powstawało jak najwięcej nowych rodzin.**

**Projekt, jeśli zyska dofinansowanie będzie realizowany w latach 2021-2024.**

**A co z rejonem hodowli zachowawczej? Dyrektor Pleszuk uspokaja, że urząd marszałkowski zdecyduje zgodnie z wolą pszczelarzy.**

**- Przed podjęciem decyzji chcemy zorganizować debatę - zapowiada. - Odbędzie się ona, gdy pozwoli na to sytuacja epidemiczna.**

**Na terenie powiatów sejneńskiego i augustowskiego rasą wiodącą jest kraińska.**



# Hodowla pszczół krajowych – nadzór nad hodowlą zachowawczą ma Instytut Zootechniki a ocenę materiału prowadzi KCHZ

## Jak wygląda dofinansowanie do hodowli zachowawczej?

Lp.	Tytuł badania podstawowego	Stawka dotacji (w złotych)
1	Analiza bioróżnorodności i zmienności wewnątrz populacji pszczół na podstawie cech fenotypowych i behawioralnych wybranych linii hodowlanych na przykładzie maksymalnie 550 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Augustowska, maksymalnie 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Kampinoska oraz maksymalnie 550 rodzin pszczelich z linii hodowlanej car Dobra	286 000
2	Analiza bioróżnorodności i zmienności wewnątrz populacji pszczół na podstawie cech użytkowych wybranych linii hodowlanych, na przykładzie maksymalnie 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Augustowska, 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Północna, 120 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Kampinoska, 170 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Asta oraz 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej car Dobra.	193 000
3	Analiza zdolności przystosowawczych i rozwojowych pszczół linii hodowlanych M Augustowska, M Północna i M Kampinoska do warunków środowiskowych, z uwzględnieniem w szczególności cech rozwoju, plenności, zimotrwałości i odporności.	379 000
4	Analiza zdolności przystosowawczych i rozwojowych pszczół linii hodowlanych M Asta i car Dobra do warunków środowiskowych, z uwzględnieniem w szczególności cech rozwoju, plenności, zimotrwałości i odporności	148 000
	Razem	1 006 000





Dlaczego właśnie  
***Apis mellifera mellifera***?

Dlaczego tak wiele  
organizacji działa na rzecz  
ochrony tej właśnie  
pszczoty?

Jakie czynniki wpływają na to że  
zdaniem tak wielu ludzi jest ona  
bardziej atrakcyjna w porównaniu  
do innych podgatunków?



# *Apis mellifera mellifera*



1. ubarwienie oskórka ciemne z brunatnym lub szarym owłosieniem, krótki języczek,
2. pszczoły ruchliwe na plastrze, w czasie przeglądu gniazda robotnice zbiegają szybko w dół ramki i zwieszają się tworząc „grona”,
3. zapasy miodu sklepią na „biało” pozostawiając warstwę powietrza pomiędzy miodem a zasklepem,
4. doskonale dostosowują rozwój wiosenny do zmiennej pogody, są odporne na długie okresy zimy i chłodne przedwiośnia,
5. są dostosowane do lotów nawet w dni pochmurne i chłodne;
6. jesienią silnie kitują gniazda,
7. do zimy wchodzi silne
8. posiadają silny instynkt obronny.



# Walory pszczoły środkowoeuropejskiej



Latają już przy temperaturze 5,5°C

Są oszczędne w wykorzystywaniu zapasów

Matki przerywają czerwienie w okresach niedoboru pokarmu

Wcześniej - już późnym latem - kończą wychów potomstwa

Dobrze zimują w trudnych warunkach

Są odporne na niekorzystne warunki środowiskowe

Bardzo dobrze wykorzystują różnorodne pożytki.



## **WADY PSZCZOŁY *Apis mellifera mellifera***

1. Zachowanie ? – agresywne ale tylko w złych warunkach pogodowych, a to dotyczy praktycznie wszystkich pszczół
2. Matki ? – problem z ich poddawaniem do rodzin ale z pszczołami innych podgatunków
3. Pszczoły mało wydajne? – mit. W warunkach Puszczy Augustowskiej, żadne pszczoły nie będą wydajne, ponieważ to region bardzo ubogi w pożytki.
4. W czasie kwitnienia i nektarowania lipy (nie ma jej w Puszczy) pszczoły te są bezkonkurencyjne



## Ochrona rodzimych populacji pszczół w Europie

<b><i>Apis mellifera</i></b>	<b>kraj</b>
<b><i>mellifera</i></b>	<b>Polska, Dania, Francja, Belgia, Wielka Brytania, Irlandia, Szwajcaria, Norwegia, Rosja,</b>
<b><i>iberiensis</i></b>	<b>Hiszpania, Portugalia</b>
<b><i>carnica</i></b>	<b>Polska, Słowenia, Chorwacja</b>
<b><i>ligustica</i></b>	<b>Włochy</b>
<b><i>siciliana</i></b>	<b>Włochy</b>
<b><i>anatolica</i></b>	<b>Turcja</b>
<b><i>caucasica</i></b>	<b>Turcja</b>
<b><i>ruttneri</i></b>	<b>Malta</b>



# Organizacje działające na rzecz zachowania *Apis mellifera mellifera*

Międzynarodowe Towarzystwo ochrony *Apis mellifera mellifera* - **SICAMM**.

Działa od 1995 roku w Norwegii założone przez pszczelarzy i naukowców z Austrii, Danii, Niemiec, Norwegii, Polski, Szwecji, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii

SICAMM ma na celu promowanie krajowej i międzynarodowej współpracy między pszczelarzami, naukowcami, organizacjami i instytucjami zajmującymi się ochroną ciemnej, północno - europejskiej pszczoły *Apis mellifera mellifera* L.

# CELE SICCAM

wspieranie ochrony i hodowli wszystkich zachowanych ekotypów geograficznych ***Apis mellifera mellifera***.

informowanie, edukowanie i wpływanie na ogólne organizacje publiczne, krajowe i międzynarodowe naukowe, polityczne i publiczne w poszukiwaniu wsparcia dla swoich celów.

uzyskiwanie porad od ekspertów, komitetów naukowych oraz instytucji i rozpowszechniających istotne informacje techniczne i naukowe wśród grup, stowarzyszeń i instytucji.

uzyskanie wsparcia politycznego i finansowego dla projektów inicjowanych przez stowarzyszone grupy, w Konwencji o Różnorodności Biologicznej z 1992

kieruje rekolonizacją obszarów (reintrodukcja), które straciły swoje rodzime pszczoły, podkreślając preferencję dla wprowadzenia rodzimych populacji pszczoły miodnej, które są biologicznie najbliższe pierwotnym mieszkańcom danych obszarów.



# V konferencja SICCAM – odbyła się w 2002 roku w Polsce przy bardzo dużym wkładzie Pani Wioli Naruszewicz, która zorganizowała terenową sesję posterową



Puławy-Płaska 15.11.2020





Puławy-Płaska 15.11.2020





W 2016 roku w Holandii w czasie konferencji założono:

- Administrowanie 15 000 rodzin *A.m.mellifera* przynajmniej w 4 rejonach
- Przyjęto koncepcję hodowli z pomocą programu beebreed.eu
- Kontrolowany dobór (w miarę możliwości naturalny) ale po uprzednich badaniach DNA
- W czasie ostatniej konferencji w 2018 roku w Finlandii dyskutowano o dalszej ochronie i sposobach jej prowadzenia

**SICAMM 2018**

Welcome to the dark side! The SICAMM 2018 dark bee conference in Finland

The Finnish Beekeepers' Association is happy to invite you to the SICAMM conference 2018. The conference will be organized at Ilkka's agricultural school, southern Finland. This is the oldest agricultural school in the country, where educational activities started already in 1940. More information about the location: <http://www.ilka.fi>

**SICAMM 2018 conference program**

# Inne organizacje i działania na rzecz zachowania i ochrony pszczoł rodzimych

Die dunkle biene *Apis mellifera mellifera* - Austria

BIBBA -Bee Improvement and Bee Breeders Association - Wielka Brytania

New Dark Bee organisation in France

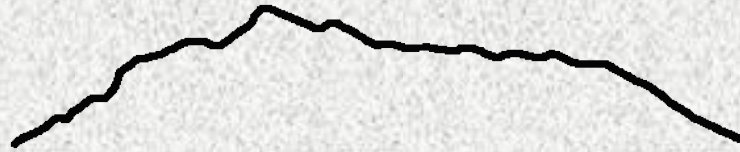
New Dark Bee Group in Belgium

BBD Dania

Ruttneri conservation project

SmartBees [www.smartbees.eu](http://www.smartbees.eu)>.





## Austria

**Die dunkle biene *Apis mellifera mellifera*** –Zagrożone zwierzę z Europy Środkowej - dziedzictwo naturalne

W latach 50tych ciemna pszczoła była popularna w Austrii i obejmowała zasięgiem cały kraj. Później wyparta- głównie przez pszczoły krajinskie, z wyjątkiem kilku miejsc hodowli zachowawczej.

W Salzburgu i Tyrolu zachowały się niewielkie populacje ciemnej pszczoły „*Apis mellifera mellifera*” linia hodowlana „Nigra Salzburg” oraz linia hodowlana Braunelle.

Stowarzyszenie AMZ (austriaccy hodowcy *A.m.mellifera*) i pszczelarze wspierają akcję przywrócenia ciemnej pszczoły.

## BBD Dania

### utrzymanie oryginalnej ciemnej pszczoły duńskiej

Organizacja w ramach Duńskiego Stowarzyszenia Pszczelarskiego

Cele BDD

- Zachowanie różnorodności pszczół miodnych.
- Zachowanie puli genów.
- Poparcie "Konwencji z Rio" z 1992 r. w sprawie zachowania różnorodności biologicznej.
- Ochrona zagrożonych zwierząt na świecie.

Większość pszczelarzy w Danii popiera koncepcję ochrony oraz kierunkowej selekcji ciemnej pszczoły krajowej



## Belgia

# Zachowaj i wypromuj czarną pszczołę !



W Belgii rodzima pszczoła występuje w obecności innych ras, szczególnie Buckfast i carnica, a także w mniejszym stopniu kaukaska.

Wraz z ciągłą ekspansją ras nierodzimych, populacja czarnej pszczoły maleje i staje się bardziej rozdrobniona. Obecnie niewiele jest obszarów, w których hodowla pozostaje możliwa bez krzyżowania się z rasami nierodzimi lub ich hybrydami. Są obawy że ta sytuacja doprowadzi do jej zniknięcia.

W 1993 r. powstała grupa pszczelarzy zainteresowanych czarną pszczołą w rejonie Chimay; powołanie stowarzyszenia **Mellifica** w 2004 i ustanowienie obszaru chronionego

Od samego początku konieczne było przewyciężenie pewnej liczby uprzedzeń samych pszczelarzy i hodowców bo dla wielu ta pszczoła po prostu już nie istnieje w Belgii.

Badania wykazały, że czarna pszczoła jest dobrze zachowana w regionie Chimay. Populacja ta, jest linią ewolucyjną, oryginalną w porównaniu z innymi populacjami, a zmienność w obrębie czarnej pszczoły jest bardzo niska, co powoduje, że środki ochronne są pilne.

**Francja**  
**New Dark Bee organisation**



## **Chroń, zachowuj i rozwijaj *Apis mellifera mellifera***

Ochrona, zachowanie i rozwój pszczoły czarnej *Apis mellifera mellifera* ;

Selekcja i wychów matek pszczelich;

Kontrola rodzin pszczelich oraz rojliwości;

Promocja czarnej pszczoły;

Promocja pszczelarstwa: informacja i upowszechnianie wiedzy.



## Szwecja - NordBi



### **Nordycka pszczoła, *Apis mellifera mellifera*,**

świetnie zaadoptowana do północnego klimatu

(włosy na grzbiecie są dwa razy dłuższe niż po bokach czy tułowiu).

Projekt wsparcia zachowania tej pszczoły ze strony SBR i WWF (Światowy Fundusz na rzecz Ochrony Przyrody) rozpoczął się w 1990- kiedy potwierdzono obecność nordyckiej pszczoły w kraju. Zadaniem projektu było ocalenie wymierającej pszczoły nordyckiej *Apis m. mellifera*.

W 1997 roku powstało stowarzyszenie NordBi. Zadaniem Stowarzyszenia, przy wsparciu szwedzkich pszczelarzy, jest aktywne wprowadzenie działań ratujących krajową pszczołę.

Na podstawie danych od około 150 pszczelarzy, na podst. oceny kolorystycznej, pomiaru długości włosa i indeks kubitalny- pszczoły uznano za skandynawskie.

Jako podstawę dla dalszej hodowli wybrano około 10 matek, stada w kolejnych latach powiększały się. Projekt działa teraz z około 30 liniami hodowlanymi.

## Norwegia

Norweska organizacja **Birøtterlag**- założona w 1884 roku; wsparcie pszczelarzy i ruchów ochrony *A.m.mellifera*



# Rosja



**Stowarzyszenie hodowlane centralnej rosyjskiej rasy pszczoły miodnej *Apis mellifera mellifera*** powołano w grudniu 2012

**Celem stowarzyszenia** jest wdrożenie wsparcia naukowego, metodologicznego, usługowego i informacyjnego dla prac selekcyjnych i hodowlanych na terenie Federacji Rosyjskiej.

Prowadzenie monitoringu i tworzenie bazy danych o puli genowej pszczół rasy środkowo-rosyjskiej.

Badanie puli genowej pszczół miodnych, z identyfikacją lokalnych populacji pszczół rasy środkowo-rosyjskiej, w celu selekcji, ochrony i dalszej hodowli.

Organizacja stad zarodowych i pasiek hodowlanych, opracowanie planów hodowlanych.

Doskonalenie i rozwój sposobów wychowu wysokiej jakości matek pszczelich. Wprowadzenie inseminacji dla zachowania cennych cech.

Opracowanie, wprowadzenie, popularyzacja metod gospodarki pasiecznej dla utrzymania pszczół rasy środkowo-rosyjskiej przystosowanych do miejscowych warunków naturalnych i klimatycznych.

Dostarczanie i rozpowszechnianie między pszczelarzami materiału hodowlanego, zapewniając niezbędną pomoc w celu maksymalizacji potencjału genetycznego pszczół.



# Wielka Brytania

## BIBBA Bee Improvement and Bee Breeders Association



BIBBA założona pierwotnie jako Stowarzyszenie Hodowców Pszczół w 1964 roku przez Beowulfa Coopera i niewielką grupę pszczelarzy; z czasem objęła cały kraj

B.Cooper obserwując pszczoły zauważył szkody importu obcych podgatunków pszczoł miodnych. Wykazał że hybrydyzacja spowodowana przez import jest przeszkodą w ulepszaniu pszczoł, ponieważ nie można wyhodować idealnych hybryd. Idea utrzymywania czystorasowych pszczoł *Apis mellifera mellifera* i potępienie hybryd, było uznane jako sprzeciw dla brata Adama, którego praca życiowa polegała na stworzeniu hybrydowej pszczoły- Buckfast. Cooper wbrew deklaracji Brata Adama powiedział że *A.m.m* jest wciąż obecna na Wyspach Brytyjskich. Badania wykorzystujących analizę mitochondrialnego DNA potwierdziły powszechne istnienie *A. m. mellifera* na wyspach.

### BRITISH NATIVE DARK HONEY BEES

Organizacja mająca na celu przywrócenie pierwotnej krajowej pszczoły miodnej. W ciągu ostatnich 30 lat nastąpił ogromny wzrost importu matek pszczelich zagrażający brytyjskiej czarnej pszczole. Zasoby czystej rodzimej ciemnej pszczoły są niebezpiecznie małe i konieczne są działania w celu jej przywrócenia

### Projekt **Bringing back Black Bee**

Tworzenie rezerw genów czarnej pszczoły przy ścisłej współpracy pszczelarzy z naukowcami



## Malta

*Apis mellifera ruttneri*, której nazwa pochodzi od profesora Friedricha Ruttnera.

Ten podgatunek pszczoły o ciemnym kolorze jest związany z pszczołami z Afryki Północnej (*Apis mellifera intermissa*).

*Apis mellifera ruttneri* ewoluowała i przystosowała się znakomicie do środowiska i trudnych warunków klimatycznych na Wyspach Maltańskich. Wyjątkowo dobrze broni się przed miejscowymi szkodnikami: osy i szerszenie. Wyłącznie na drodze selekcji naturalnej rodziny wykazują pewną odporność na *Varroa*.

W ramach smartbees wdrożono plan ochrony zagrożonego i unikalnego podgatunku pszczoł *Apis mellifera ruttneri* przy jednoczesnym utrzymaniu różnorodności w obrębie tych pszczoł.





# COLOSS - pochodzenie pszczół a rozwój i przeżywalność rodzin (2008-2012)



Europejskie podgatunki *Apis mellifera* są istotnym zasobem do selekcji odporności/oporności u pszczół

W całej Europie istnieją dowody wskazujące na mniejsze straty rodzin miejscowych (autochtonicznych)

CELE:

Określenie czy pochodzenie genetyczne pszczół może wpływać na straty rodzin?

Zidentyfikowanie, propagowanie i ochrona pszczół zaadaptowanych do warunków lokalnych

# Europejski projekt Coloss Genotype – environment experiment



Okres badań: lato 2009 do 31.05.2012





Malmnas

MTT

Monchgut

Gaslory

Polonia

Bronowice

Kirchhain

Schenkenturm

Kunki

Lunz

Toulouse

LeBine

Unije

Plovdiv

Skopje

Probitip

Bitola

Chaikidiki

Termini

© 2010 Europa Technologies

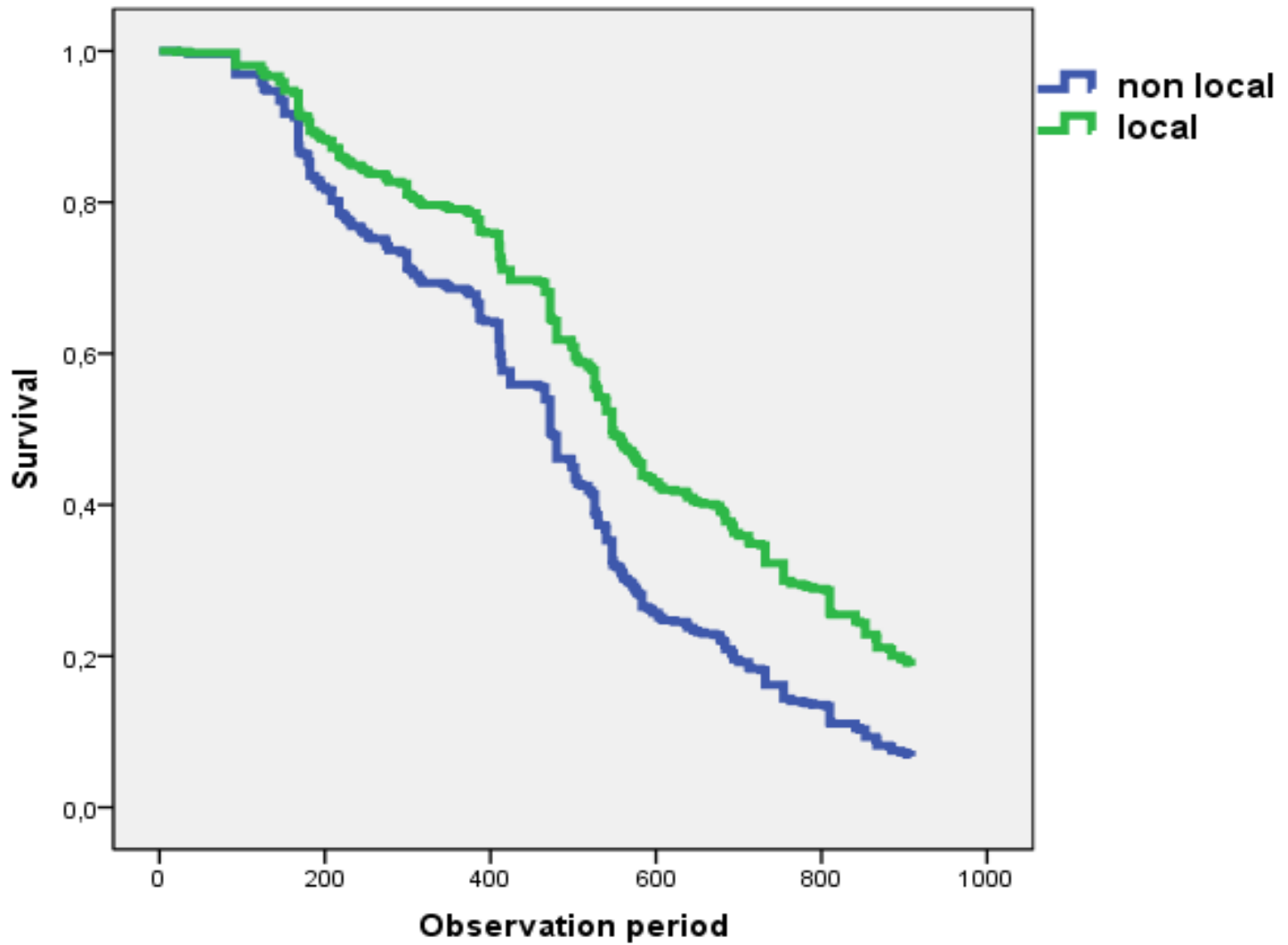
© 2010 Google

© 2010 Tele Atlas

U.S. Dept of State Geographer

49°06'55.39" N 21°14'12.77" E 169 m elev





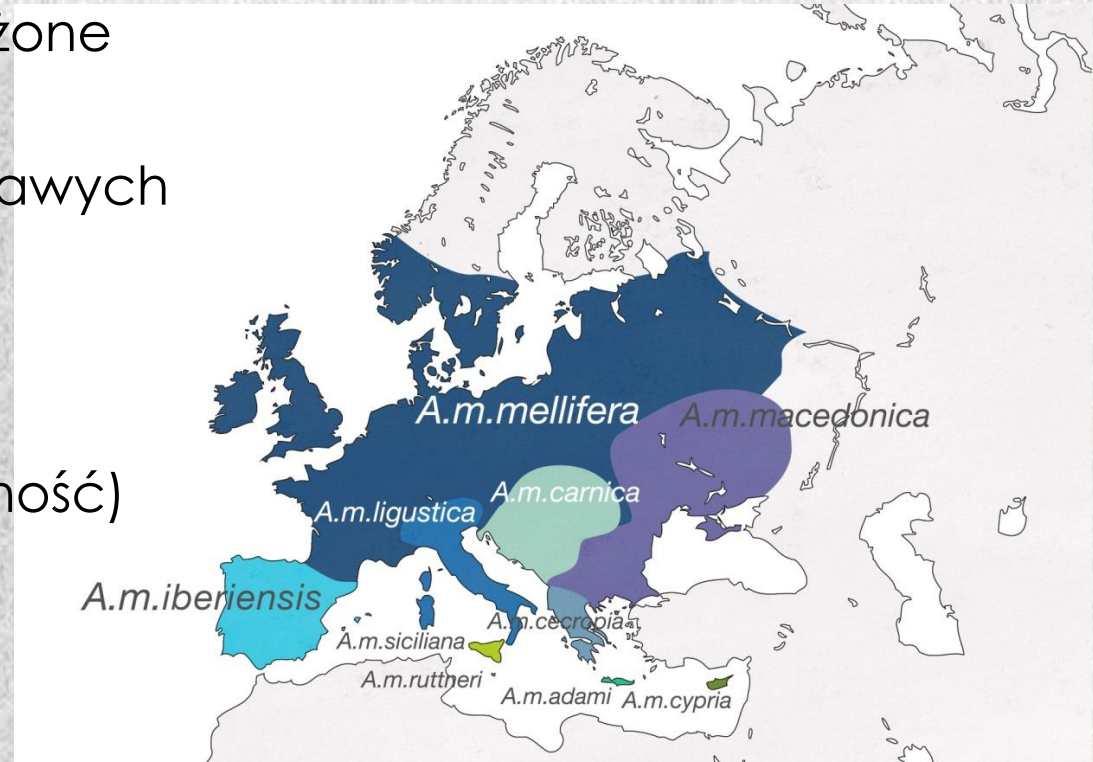


# Projekt SmartBees



Sustainable Management of Resilient Bee Populations

- Utworzenie regionalnych pasiek badawczych z pszczołami z różnych populacji europejskich
- Zaniedbane i /lub zagrożone
- Odporne populacje
  - Inne populacje o ciekawych cechach
- Cele hodowlane
  - produktywność (wydajność)
  - zachowanie
  - oporność na *Varroa*



# SMARTBEES



szeroki zakres dziedzin badawczych związanych ze zdrowotnością pszczół i pszczelarstwem: genetyka molekularna, fizjologia, parazytologia, wirusologia, taksonomia ale również upowszechnianie wiedzy

Głównym celem projektu jest **dbałość o zachowanie naturalnej różnorodności biologicznej europejskich pszczół miodnych, wyodrębnienie pszczół najlepiej przystosowanych do lokalnych warunków i jednocześnie odpornych na choroby oraz ochrona zaniedbanych i zagrożonych wyginięciem populacji pszczół miodnych** często charakteryzujących się cennymi cechami przystosowawczymi do terenu ich bytowania.

Zaangażowani pracownicy kilku jednostek naukowych a przede wszystkim pszczelarze





# NOWA KONCEPCJA PROGRAMU HODOWLANEGO I SELEKCJI PSZCZÓŁ ODPORNYCH NA VARROA



Badania pilotażowe - stan populacji pszczół europejskich o zwiększonej oporności na pasożyta *Varroa destructor*

Co można zrobić dla polepszenia sytuacji?

-rozpowszechnianie materiału o potwierdzonej większej odporności

MISJA ZESPOŁU

Hodowla pszczół w kierunku zwiększonej odporności jest najlepszym długoterminowym rozwiązaniem, aby poradzić sobie z warrozą, chorobami - i stratami rodzin w Europie

Zastosowanie nowoczesnych metod selekcji w celu połączenia odporności z innymi cechami istotnymi ekonomicznie

Zachowanie europejskiej różnorodności naturalnych populacji pszczół, tradycji pszczelarskich z uwzględnieniem warunków środowiskowych

Dostosowanie gospodarki pasiecznej i postępowania tak aby osiągnąć sposoby jak najbardziej zbliżone do naturalnej selekcji w kierunku odporności

# EFSA 2020



## projekt CLEFSA

## ZMIANA KLIMATU I ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOCÍ

Zmiany klimatu wpływają na wszystkie dziedziny produkcji żywności  
**Obecność i różnorodność zapylaczy**

Aby wesprzeć władze w działaniach łagodzących następstwa ewentualnych zmian, uruchamiany jest nowy projekt CLEFSA

- opracowanie metod identyfikacji pojawiających się zagrożeń związanych ze zmianami klimatu
- uszeregowanie i określenie priorytetów ryzyka w obszarze bezpieczeństwa żywności i pasz, zdrowia roślin i zwierząt



# PROJEKT REZOLUCJI PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO



## w sprawie perspektyw i wyzwań dla sektora pszczelarskiego w krajach UE

Raport przygotowany przez Komisję ds. rolnictwa i rozwoju wsi w 2017  
„ **europejskie partnerstwo na rzecz pszczół**”

- niedostateczna ilość zapylaczy (pszczola miodna i dzikie zapylacze) i problemy zapyleniem roślin
- problemy zdrowotności pszczół miodnych i wyzwań sektora pszczelarskiego

PROBLEM KIEROWANY DO CZŁONKÓW PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO aby wspomóc

Środowisko- bioróżnorodność, żywotność i odporność

Rolnictwo- produkcja żywności,

Pszczelarstwo- zagrożone rasy/populacje owadów

**1 marca 2018 Parlament Europejski przyjął rezolucję o:**

**Prawnej ochronie endemicznych pszczół w Unii Europejskiej**



**Dziękuję za uwagę**

Puławy-Płaska 15.11.2020