



Fot. Janusz Sochacki



ZARZĄDZANIE POPULACJĄ EX SITU



BONASUS

Fot. Piotr Wawrzyniak



GATUNEK PRIORYTETOWY

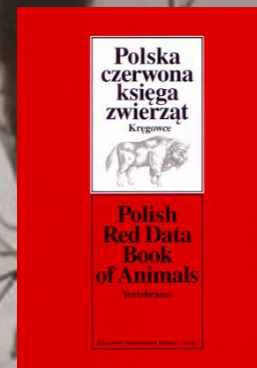
Dyrektywa Siedliskowa
(92/43/EWG)

OCHRONA GATUNKOWA ŚCISŁA

ustawa 16.04.2004

OCHRONA GATUNKOWA rozp. MŚ 6.10.2014

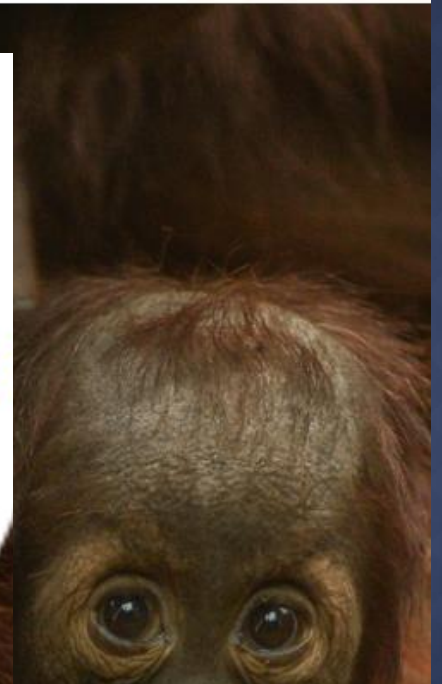
STRATEGIA OCHRONY ŻUBRA *BISON BONASUS* W POLSCE 2007





World Association of Zoos
and Aquariums | **WAZA**
United for Conservation®

Ogród zoologiczny we Wrocławiu jest najstarszą tego typu placówką w Polsce. Otwarty dla zwiedzających 10 lipca 1865r, w 2015r. obchodził 150-lecie.



OGRÓD ZOOLOGICZNY

- ⦿ zgodnie z prawem polskim / unijnym, może być
 - ekspozycja ponad 50 osobników należących do ponad 15 gatunków zwierząt przez co najmniej 7 dni w roku.
- ⦿ Komercyjne kolekcje zwierząt bazują wyłącznie na rekreacyjnym aspekcie funkcjonowania Zoo.

WWW.EAZA.NET/

WHERE ARE EAZA MEMBERS LOCATED?

☒ Zoos

☒ Aquariums

☒ Zoo/Aquarium

[FIND OUT MORE >](#)



Nowoczesny Ogród zoologiczny powinien spełniać następujące funkcje:

- ⦿ Hodowla zagrożonych gatunków zwierząt
- ⦿ Edukacja
- ⦿ Nauka
- ⦿ Rekreacja

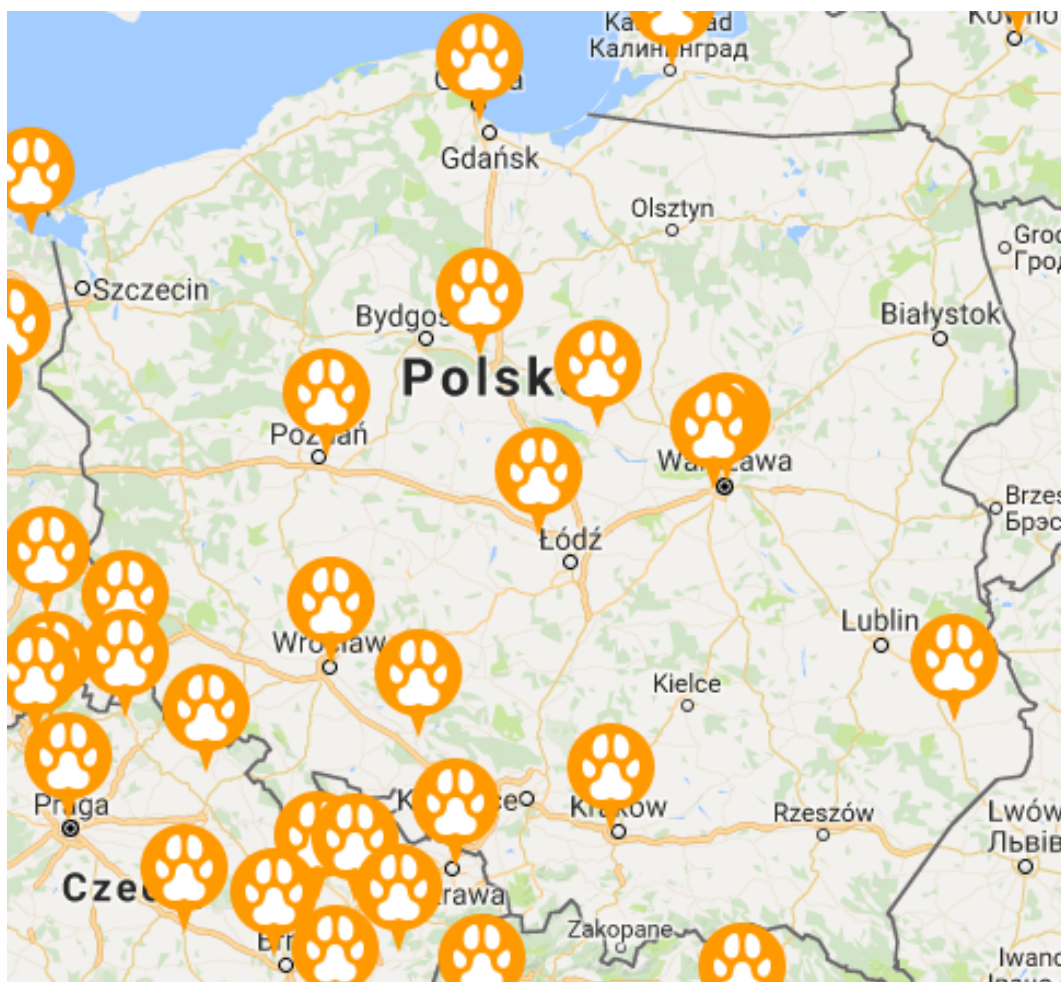
Tylko te polskie ogrody zoologiczne, które są zrzeszone w RDPOZiA i organizacjach międzynarodowych spełniają wszystkie te funkcje.

**RDPOZiA- Rada Dyrektorów Polskich
Ogrodów Zoologicznych i Akwariów**

EAZA - PRAWIDŁOWA HODOWLA

- ◉ jednolita dokumentacja hodowlana
- ◉ sprawozdania roczne
- ◉ zestawienia transferów
- ◉ odpowiednio przeszkolony personel mogący obsługiwać programy do przechowywania danych
- ◉ „Wszystkie ogrody zoologiczne powinny mieć takie same prawa i obowiązki, takie same standardy dotyczące warunków przetrzymywania zwierząt i dokumentacji hodowlanej oraz sprawozdawczości. Wszystkie polskie ogrody zoologiczne są objęte kontrolą GDOŚ poprzez ekspertów RDOŚ, ale kontrole powinny obejmować nie tylko szeroko rozumiany dobrostan zwierząt lecz także legalność pochodzenia posiadanych okazów i dokumentację hodowlaną.”
Kruszewicz, 2013

RADY DYREKTORÓW POLSKICH OGRODÓW ZOOLOGICZNYCH I AKWARIÓW (RDPOZIA).



1. Poznań
2. Toruń
3. Wrocław
4. Płock
5. Warszawa
6. Opole
7. Gdańsk
8. Łódź
9. Kraków
10. Zamość
11. Chorzów

⦿ EAZA

⦿ Taxon Advisory Groups

- skupienie na specyficznych jednostkach taksonomicznych (np. koty, niedźwiedzie, antylopy)
- Członkowie TAG members - profesjonalni pracownicy + specjalistyczna wiedza (żywienie, zdrowie, ochrona)
- opracowywanie Regional Collection Plans - planów gromadzeń - regiony),
 - które gatunki
 - dlaczego
 - jak te gatunki powinny być zarządzane
 - European Endangered Species Programmes
 - European Studbooks



SHARE:



[ABOUT US](#)

[MEMBERS](#)

[CONSERVATION](#)

[ACADEMY](#)

[EVENTS](#)

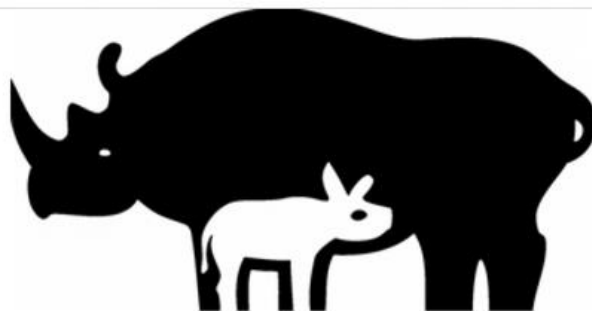
CONSERVATION

[PROGRAMMES](#)

[COURSES](#)

[SCHOLARSHIPS](#)

[GRADUATES](#)



[Click here for an overview of EAZA Breeding programmes](#)



EEP - EUROPEAN ENDANGERED SPECIES PROGRAMME

- ◉ najbardziej intensywny rodzaj zarządzania populacją danego gatunku, w ogrodach zoologicznych EAZA
- ◉ każdy EEP ma koordynatora
- ◉ on lub ona jest wspomagany/a przez Komitet
- ◉ wiele zadań do spełnienia
 - ◉ zbieranie informacji o stanie wszystkich zwierząt z gatunków,
 - ◉ tworzenie ksiąg hodowlanych,
 - ◉ przeprowadzanie analiz demograficznych i genetycznych,
 - ◉ tworzenie planów zarządzania gatunkami
 - ◉ wraz z Komitetem - wydawanie raz do roku zaleceń hodowlanych

EAAZ Breeding Programme Overview October 2016



Common name	Scientific name	Programme type	EAAZ Member	Programme coordinator	IUCN Red List Status (November 2015)
Snow leopard	<i>Uncia uncia</i>	EEP	HUNNEBOSTRAND	Leif Blomqvist	EN
South American fur seal	<i>Arctocephalus australis</i>	ESB	DORTMUND	Stephanie Zech	LC
Patagonian sealion	<i>Otaria byronia</i>	ESB	TWYXCROSS	Olivia Walter	LC
Californian sealion	<i>Zalophus californianus</i>	ESB	RHENEN	Gerard Meijer	LC
Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	ESB	WARSZAWA	Maria Krakowiak	LC
Bottle-nosed dolphin	<i>Tursiops truncatus</i>	EEP	HARDERWIJK	Niels Elk, van	LC
Caribbean manatee	<i>Trichechus manatus</i>	EEP	NURNBERG	Lorenzo von Fersen	VU
Asian elephant	<i>Elephas maximus</i>	EEP	ROTTERDAM	Harald Schmidt	EN
African elephant	<i>Loxodonta africana</i>	EEP	WUPPERTAL	Arne Lawrenz	VU
Somali wild ass	<i>Equus africanus somalicus</i>	EEP	BASEL	Olivier Pagan	CR
Przewalski's horse	<i>Equus przewalski</i>	EEP	KOLN	Lydia Kolter	EN
Grevy's zebra	<i>Equus grevyi</i>	EEP	MARWELL	Tanya Langenhorst	EN
Turkmenian kulan	<i>Equus hemionus kulan</i>	EEP	WROCLAW	Anna Mekarska	EN
Onager	<i>Equus hemionus onager</i>	EEP	HAMBURG	Stephan Hering-Hagenbeck	EN
Hartmann's mountain zebra	<i>Equus zebra hartmannae</i>	EEP	MARWELL	Tanya Langenhorst	VU
White rhinoceros	<i>Ceratotherium simum</i>	EEP	HILVARENBEEK	Lars Versteeg	NT
Black rhinoceros	<i>Diceros bicornis</i>	EEP	CHESTER	Mark Pilgrim	CR
Greater one-horned rhinoceros	<i>Rhinoceros unicornis</i>	EEP	BASEL	Olivier Pagan	VU
Malayan tapir	<i>Tapirus indicus</i>	EEP	NURNBERG	Helmut Magdefrau	EN
Lowland tapir	<i>Tapirus terrestris</i>	EEP	REYNOU	Aude Desmoulins	VU
Red river hog	<i>Potamochoerus porcus pictus</i>	EEP	BRISTOL-PLACE	Will Walker	LC
Warthog	<i>Phacochoerus africanus</i>	ESB	MALTON	Ross Snipp	LC
Visayan warty pig	<i>Sus cebifrons negrinus</i>	EEP	POZNAN	Lidia Przybylska	CR
Babirusa	<i>Babirusa babirusa</i>	EEP	KRONBERG	Thomas Kauffels	VU
Chacoan peccary	<i>Catagonus wagneri</i>	EEP	BERLIN-TIERPARK	Christian Kern	EN
Pygmy hippopotamus	<i>Choeropsis liberiensis</i>	EEP	BASEL	Olivier Pagan	EN
Common hippo	<i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB	OSTRAVA	Jan Pluhacek	VU
Vicuña	<i>Lama vicugna</i>	EEP	ZURICH	Christian Schmidt	LC
European bison	<i>Bison bonasus</i>	EEP	KINGUSSIE	Douglas Richardson	VU
Gaur	<i>Bos gaurus</i>	EEP	PARIS-JARDIN	Aude Bourgeois	VU
Kudu	<i>Loxotragus kudu</i>	FFP	ISILIX	Dorothee Ordonneau	FN

THE ESB - EUROPEAN STUDBOOK

- ☐ mniej intensywny niż program EEP
- ☐ wszystkie dane dotyczące urodzeń, zgonów, transferów itp. ze wszystkich ogrodów zoologicznych i akwariów EAZA, które utrzymują dany gatunek
- ☐ dane te wprowadzane są do specjalnych programów komputerowych, >>> przeprowadzenia analizy populacji tego gatunku
- ☐ członkowie EAZA mogą poprosić redaktorów ksiąg o zalecenia dotyczące hodowli lub transferów
- ☐ poprzez gromadzenie i analizowanie wszystkich istotnych informacji na temat tego gatunku, redaktor książki może ocenić czy może potrzebna jest bardziej koordynowane zarządzania >>> programu EEP



• International Union for Conservation of Nature is the world's oldest and largest global environmental organization

• www.iucn.org



• Species Survival Commission (SSC) is a science-based network of more than 7,500 volunteer experts from almost every country of the world, all working together towards achieving the vision of, *"A world that values and conserves present levels of biodiversity."*



IUCN SSC BISON SPECIALIST GROUP

• BISON SPECIALIST GROUP

• AMERICA *Bison bison* → Mr Keith Aune

• EUROPE *Bison bonasus* → Dr Wanda Olech



EUROPEAN BISON SPECIALIST GROUP (IN THE PAST)



NORTH AMERICAN BISON SPECIALIST GROUP (IN THE PAST)



IUCN SSC BISON SPECIALIST GROUP

[HTTP://EBAC.SGGW.PL/INDEX.HTML](http://EBAC.SGGW.PL/INDEX.HTML)

Bison Specialist Group - Europe



[Homepage](#)

[About us](#)

[Network](#)

[European bison](#)

[Achievements](#)

[Action Plan](#)

Welcome to the official website of the Bison Specialist Group

The Bison Specialist Group - Europe with its North American part operates under the **Species Survival Commission (SSC)** of the **International Union for Conservation of Nature (IUCN)**.



Status Survey and Conservation Action Plan

European Bison

Edited by Zdzisław Pucek

Compiled by Zdzisław Pucek, Irina P. Belousova,
Małgorzata Krasinska, Zbigniew A. Krasinski and Wanda Olech



IUCN/SSC Bison Specialist Group

IUCN
The World Conservation Union

- Zdzisław Pucek (editor)
- Irina P. Belousova
- Małgorzata Krasinska
- Zbigniew A. Krasinski
- Wanda Olech



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#) [PUBLICATIONS](#) [STATUTE](#) [CONTACT](#)



EUROPEAN BISON
INFORMATION ABOUT
SPECIES

[Czytaj więcej](#)



EBCC
INFORMATION ABOUT
EUROPEAN BISON
CONSERVATION CENTER

[Czytaj więcej](#)



NETWORK
INFORMATION ABOUT ALL E.
BISON CONSERVATION UNITS

[Czytaj więcej](#)

The next meeting of EBCC BOARD will be held at conference: "WISENT IN THE FORESTS OF PSZCZYNA - 150 YEAR OF BREEDING". More information about conference can be found at European Bison Friends Society website.

[READ MORE](#)

DISTRIBUTION OF HERDS



We provide the map showing the distribution of the herds of European bison. INFORMATION: EBCC partners are marked in yellow. Countries with breeding centers, but without EBCC regional office are marked in grey. Click the flag to...

[Czytaj więcej](#)

WORLD REGISTER OF LIVING PURE-BRED EUROPEAN BISON ON 31 DECEMBER 2013:

44	Animals living in captivity: 1 623 individuals (808 males, 1 015 females).
44	Animals from semi-free living herds: 318 individuals.
44	Animals from free living herds: 3 310 individuals.
44	TOTAL NUMBER OF EUROPEAN BISON: 5 249 INDIVIDUALS

Source: EBPB, 2013



REGIONAL OFFICES

[Czytaj więcej](#)



LEGAL STATUS OF E. BISON
(BISON BONASUS) IN EUROPE

[Czytaj więcej](#)



IMPORTANT ISSUES

[Czytaj więcej](#)

E. BISON NETWORK

Bison Specialist Group -
EUROPE

European Bison
Conservation Center

European Bison Friends
Society

European Bison Pedigree
Book

WEBSITE PHOTOS

Zdzisław Sordyk /
Maciej Dąbrowski

CONTACT

EBCC
P.O. European Bison
Friends Society
Czarna Góra 8, 00-756
Warsaw
Poland

LOGIN ZONE

[LOG IN](#)

[LOG OUT](#)



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

WWW.BISON-EBCC.EU



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#) [PUBLICATIONS](#) [STATUTE](#) [CONTACT](#)



EUROPEAN BISON

INFORMATION ABOUT SPECIES



EBCC

INFORMATION ABOUT EUROPEAN BISON
CONSERVATION CENTER



NETWORK

INFORMATION ABOUT ALL E. BISON
CONSERVATION UNITS

Dostępne informacje:

- gatunek
- organizacja EBCC
- sieć współpracy

INFORMATION ABOUT ALL E. BISON CONSERVATION UNITS



EUROPEAN BISON FRIENDS SOCIETY



EUROPEAN BISON CONSERVATION
CENTER



EUROPEAN BISON PEDIGREE BOOK



E. B. CONSERVATION NEWSLETTER
EDITORIAL OFFICE



GENETIC MONITORING
Laboratory: Department of Genetics and Animal Breeding
Warsaw University of Life Sciences
Ciszewskiego Str. 8, 02-786 Warsaw



GENETIC MONITORING (SAMPLES & OUTCOMES)



NETWORK

INFORMATION ABOUT ALL E. BISON
CONSERVATION UNITS

EBCC
jeden
mechanizm -
wiele
jednostek



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#) [PUBLICATIONS](#) [STATUTE](#) [CONTACT](#)



EUROPEAN BISON
INFORMATION ABOUT
SPECIES

[Czytaj więcej](#)



EBCC
INFORMATION ABOUT
EUROPEAN BISON
CONSERVATION CENTER

[Czytaj więcej](#)



NETWORK
INFORMATION ABOUT ALL E.
BISON CONSERVATION UNITS

[Czytaj więcej](#)

The next meeting of EBCC BOARD will be held at conference: "WISSENT IN THE FORESTS OF PSZCZYNA - 150 YEAR OF BREEDING". More information about conference can be found at European Bison Friends Society website.

[READ MORE](#)

DISTRIBUTION OF HERDS



We provide the map showing the distribution of the herds of European bison. INFORMATION: EBCC partners are marked in yellow. Countries with breeding centers, but without EBCC regional office are marked in grey. Click the flag to...

[Czytaj więcej](#)

WORLD REGISTER OF LIVING PURE-BRED EUROPEAN BISON ON 31 DECEMBER 2015:

Animals living in captivity: 1 623 individuals (608 males, 1 015 females).

Animals from semi-free living herds: 316 individuals.

Animals from free living herds: 3 310 individuals.

TOTAL NUMBER OF EUROPEAN BISON: 5 249 INDIVIDUALS

Source: EBPB, 2015



REGIONAL OFFICES

[Czytaj więcej](#)



LEGAL STATUS OF E. BISON
(BISON BONASUS) IN EUROPE

[Czytaj więcej](#)



IMPORTANT ISSUES

[Czytaj więcej](#)

E. BISON NETWORK

Bison Specialist Group -
EUROPE

European Bison
Conservation Center

European Bison Friends
Society

European Bison Pedigree
Book

WEBSITE PHOTOS

Anna Siedziak
Maciej Janowski

CONTACT

EBCC
c/o European Bison
Friends Society
ul. Sienkiewicza 6, 02-786
Warsaw
Poland

LOGIN ZONE

[LOG IN](#)
[LOG OUT](#)

EBCC NEWS PLACED AT MAIN PAGE

WORLD REGISTER OF LIVING PURE-BRED EUROPEAN BISON ON 31 DECEMBER 2015:

“

Animals living in captivity: 1 674 individuals (634 males, 1 040 females)

[Source: EBPB, 2015]

“

Animals from semi-free living herds: 400 individuals [Source: EBPB, 2015]

“

Animals from free living herds: 4 009 individuals [Source: EBPB, 2015]

“

TOTAL NUMBER OF EUROPEAN BISON: 6 083 INDIVIDUALS [Source: EBPB, 2015]

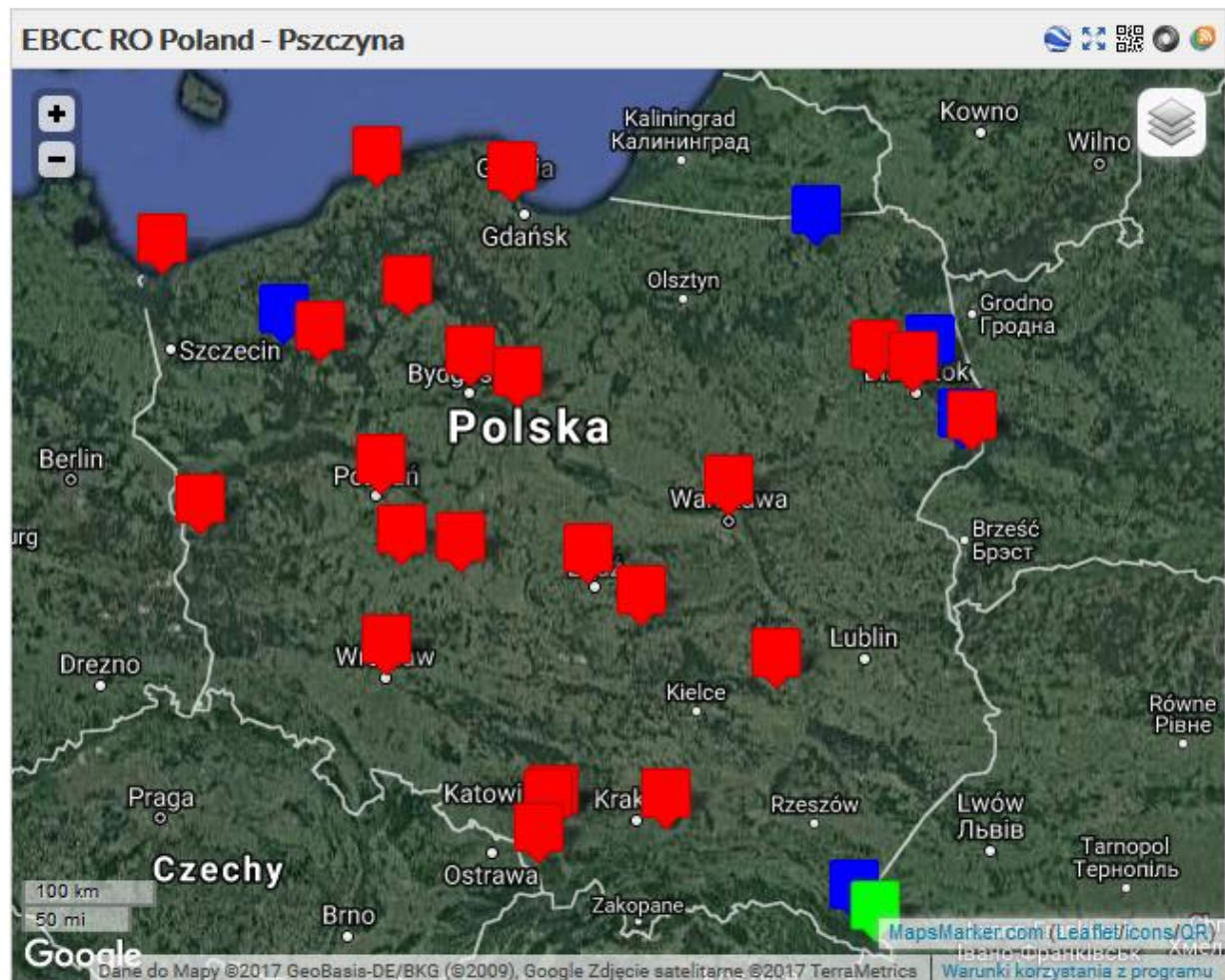
DISTRIBUTION OF HERDS

ROZMIESZCZENIE STAD - POZIOM KRAJOWY



DISTRIBUTION OF HERDS

-  Zamknięte (LB)
-  Zamknięte (LC)
-  Stada wolne
-  Stada półwolne



ROZMIESZCZENIE STAD - POZIOM KRAJOWY



DISTRIBUTION OF HERDS

-  Zamknięte (LB)
-  Zamknięte (LC)
-  Stada wolne
-  Stada półwolne

*available information
requires checking*

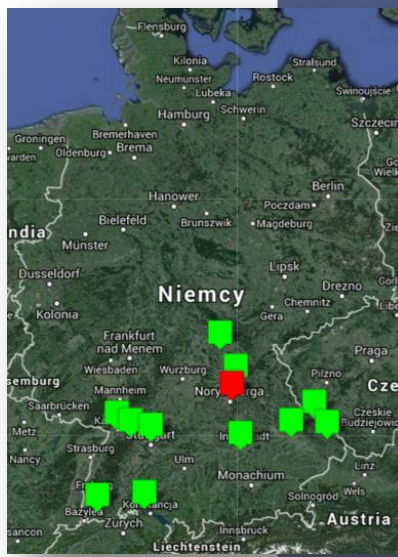
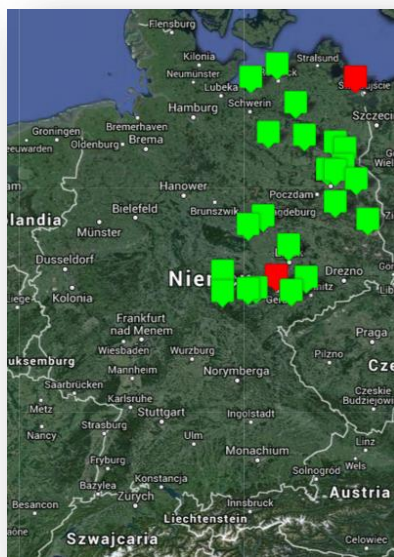
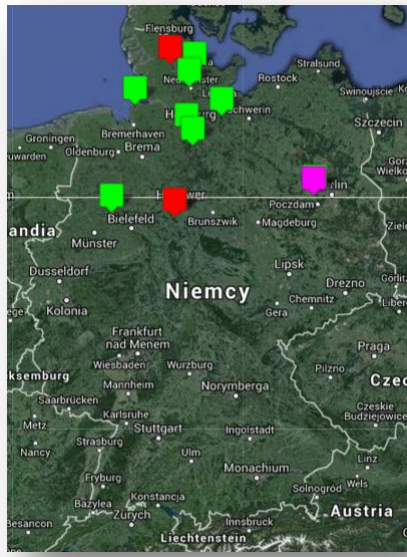
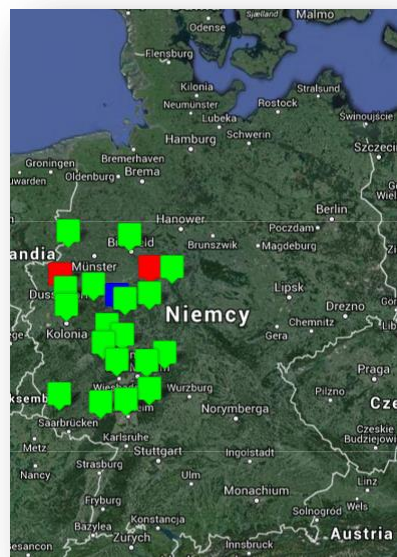


REGIONAL OFFICE
GERMANY WEST

REGIONAL OFFICE
GERMANY NORTH

REGIONAL OFFICE
GERMANY EAST

REGIONAL OFFICE
GERMANY SOUTH





DISTRIBUTION OF HERDS

ROZMIESZCZENIE STAD - POZIOM HODOWLA



www.wildfarm-erneuchen.de



START BESTAND VERKAUF FOTOS VIDEOS EVENTS KONTAKT

Neue Öffnungszeiten

Bitte beachten Sie unsere veränderten Öffnungszeiten:
Donnerstag 14 - 17 Uhr & Freitag von 15 - 18 Uhr

Willkommen

Wir freuen uns, dass Sie auf unserer Homepage vorbeischauchen.
Unsere Wildfarm in Werneuchen besteht seit 2006.

Wir bewirtschaften heute ein Gelände von ca. 50 ha zzgl. einiger Nebenflächen und halten dort verschiedene Hirscharten, Bisons, Wildschafe sowie Wildschweine.

Die Tiere werden in großzügig angelegten Gattern artgerecht gehalten. In Folge dessen haben wir uns auch nach den EG-Kriterien Bio-zertifizieren lassen.



UNSERE ADRESSEN

HOFLADEN

Wildfarm Werneuchen
Berliner Straße 25
15345 Altlandsberg

PUBLIKACJE



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#)[PUBLICATIONS](#)[STATUTE](#)[CONTACT](#)

PUBLICATIONS

Pokaż pozycji

Szukaj:

Autors	Year	Title	Publisher	Keywords 1	Keywords 2	Language
Glinski F.A.	1885	Białowieża i zubry	Wędrowiec 439-440 Warszawa	conservation	in situ	Pl
Groeben von G.	1932	Das Zuchtbuch	Berichte Inter.Ges.z Erhaltung d. Wisents	conservation		Ger
Grochmalicki J.	1933	Wyniki dziesięcioletniej hodowli zubra <i>Bison bonasus</i> L. w Polsce	Polski Oddział Międzynarodowego Towarzystwa Ochrony zubra Poznań 1933 pp 1-24	history	breeding	Pl

- wszystkie: 1 698
- lata 2014-2015: 86



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#) [PUBLICATIONS](#) [STATUTE](#) [CONTACT](#)



EUROPEAN BISON
INFORMATION ABOUT
SPECIES

[Czytaj więcej](#)



EBCC
INFORMATION ABOUT
EUROPEAN BISON
CONSERVATION CENTER

[Czytaj więcej](#)



NETWORK
INFORMATION ABOUT ALL E.
BISON CONSERVATION UNITS

[Czytaj więcej](#)

The next meeting of EBCC BOARD will be held at conference: "WISSENT IN THE FORESTS OF PSZCZYNA - 150 YEAR OF BREEDING". More information about conference can be found at European Bison Friends Society website.

[READ MORE](#)

DISTRIBUTION OF HERDS



We provide the map showing the distribution of the herds of European bison. INFORMATION: EBCC partners are marked in yellow. Countries with breeding centers, but without EBCC regional office are marked in grey. Click the flag to...

[Czytaj więcej](#)

WORLD REGISTER OF LIVING PURE-BRED EUROPEAN BISON ON 31 DECEMBER 2013:

44 Animals living in captivity: 2 623 individuals (608 males, 2 015 females).

44 Animals from semi-free living herds: 316 individuals.

44 Animals from free living herds: 3 310 individuals.

44 TOTAL NUMBER OF EUROPEAN BISON: 5 249 INDIVIDUALS

Source: EBPB, 2013



REGIONAL OFFICES

[Czytaj więcej](#)



LEGAL STATUS OF E. BISON
(BISON BONASUS) IN EUROPE

[Czytaj więcej](#)



IMPORTANT ISSUES

[Czytaj więcej](#)

E. BISON NETWORK

Bison Specialist Group -
EUROPE

European Bison
Conservation Center

European Bison Friends
Society

European Bison Pedigree
Book

WEBSITE PHOTOS

Agnieszka Sochacka

Maciej Pawlikowski

CONTACT

EBCC
European Bison
Friends Society
ul. Przemysłowa 4, 02-786
Warszawa
Poland

LOGIN ZONE

[LOG IN](#)

[LOG OUT](#)

EBCC BOARD

LOGIN ZONE

LOG IN

LOG OUT

PO ZALOGOWANIU



REGIONAL OFFICES

THIS CONTENT IS AVAILABLE ONLY FOR
BOARD MEMBERS



LEGAL STATUS OF E. BISON
(BISON BONASUS) IN EUROPE

[Czytaj więcej](#)



IMPORTANT ISSUES

INFORMATION AVAILABLE ONLY FOR BOARD
MEMBERS

Dostępne informacje:

- ⦿ Szczegółowe dane nt. ROs
- ⦿ Status żubra - prawodawstwo
- ⦿ Ważne informacje, projekty

SZCZEGÓŁY HOWDOWLANE



ALL BREEDING CENTERS DETAILS



EUROPEAN BISON CONSERVATION CENTER

[HOME](#) [PUBLICATIONS](#) [STATUTE](#) [CONTACT](#)

ALL BREEDING CENTERS DETAILS

Szukaj:											
COUNTRY/NAME OF BREEDING CENTER	NR	RO	LINE	STATUS	YEAR OF ESTABLISH	SIZE (HA)	PLANNED SIZE OF HERD	CHARACTER	CONTACT PERSON	E-MAIL	BREEDING PLANS
AUSTRIA											
Assling		3									
Grunau/Almtal		4									
Innsbruck		3									
Opponitz		2									
**St Gerthard		1									
BELARUS											
Agrokombinat 'Dzerzhinskij'		2									

Dostępne informacje

- nazwa
- status (FREE/ SEMI-FREE/ EX SITU)
- rok założenia
- wielkość (HA)
- planowana wielkość stada
- charakter (otwarta dla zwiedzających)(?)
- certyfikat

Zwierzęta

- liczba
- linia
- plany hodowlane

Kontakt:

- GPS
- adres
- Hodowca (E-MAIL)



Stowarzyszenie
Miłośników
Żubrów



[Aktualności](#)

[O Stowarzyszeniu](#)

[Projekty](#)

[Biuletyn](#)

[Galeria](#)

[Linki](#)

[Kontakt](#)

European Bison Conservation Center





Fot. Janusz Sochacki



INDYWIDUALNY PROFIL GENETYCZNY OSOBNIKA



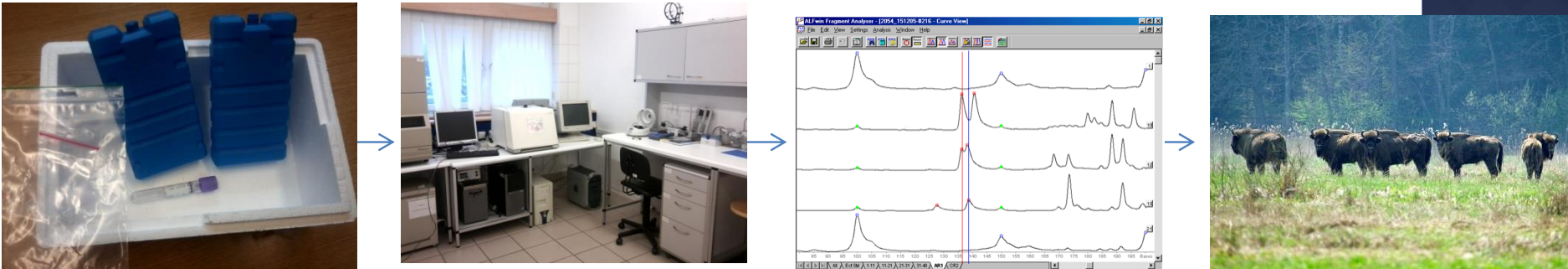
INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



OD ŻUBRA DO POPULACJI



1. Pobieranie materiału
2. Izolacja DNA i badania genetyczne
3. Analiza wyników
4. Wykorzystanie wyników w zarządzaniu populacją

POBIERANIE MATERIAŁU - OKOLICZNOŚCI

- ◎ Przyżyciowo
 - Immobilizacja - transport



Fot. M. Krzysiak (BPN),
Nadleśnictwo Stuposiany

POBIERANIE MATERIAŁU - OKOLICZNOŚCI

⦿ Przyżyciowo

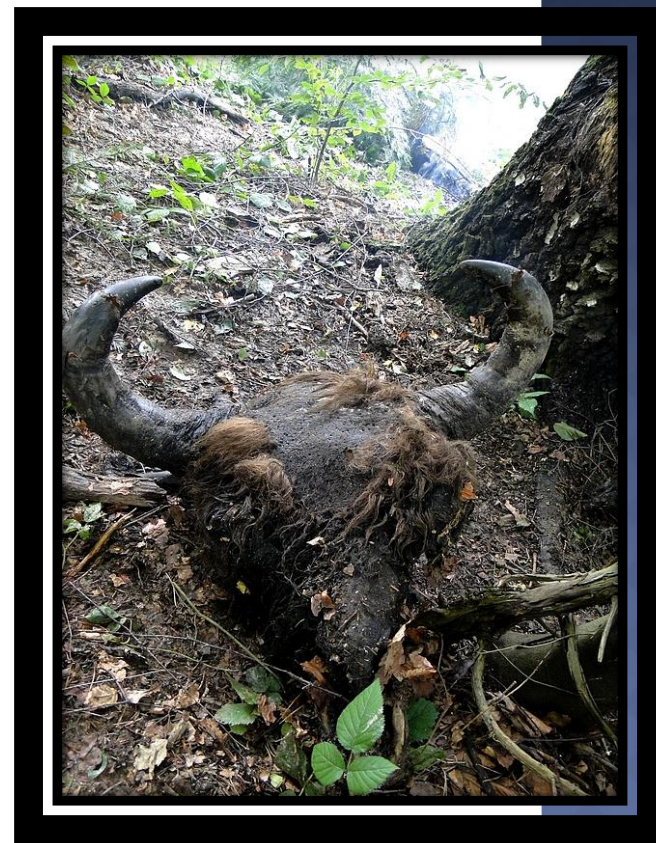
- Immobilizacja - obrożowanie



Fot. M. Krzysiak (BPN)

POBIERANIE MATERIAŁU - OKOLICZNOŚCI

- Pośmiertnie



Fot. M. Januszczak

POBIERANIE MATERIAŁU PRZYŻYCIOWO

- SKĄD? CO? JAK?



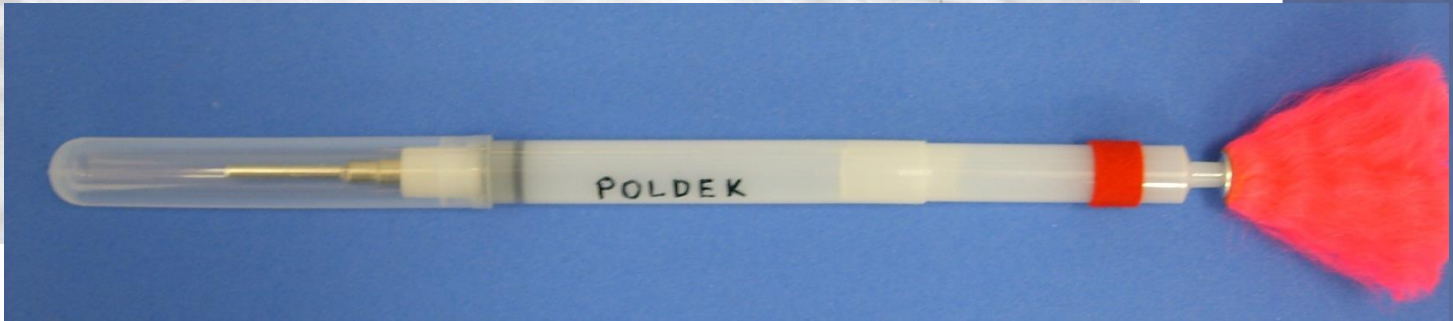
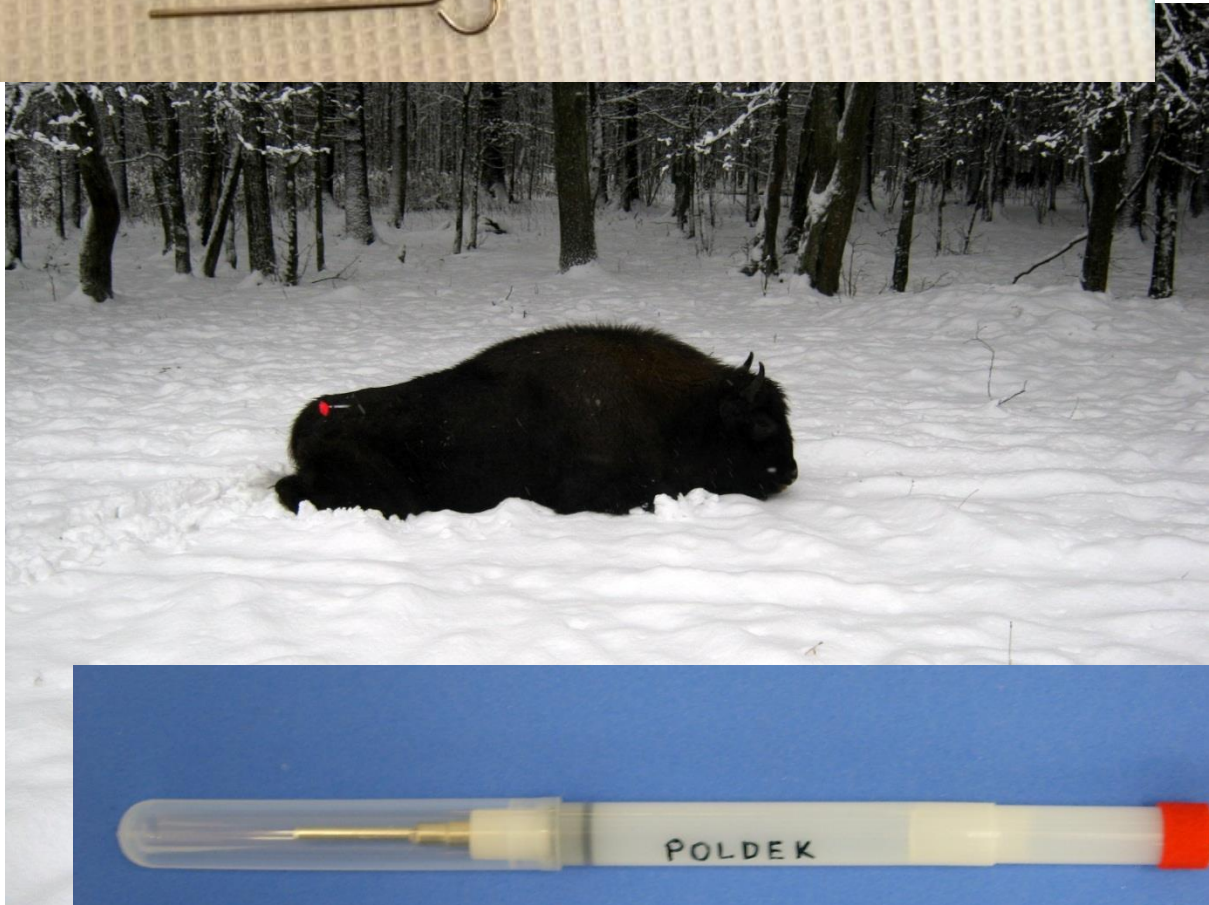
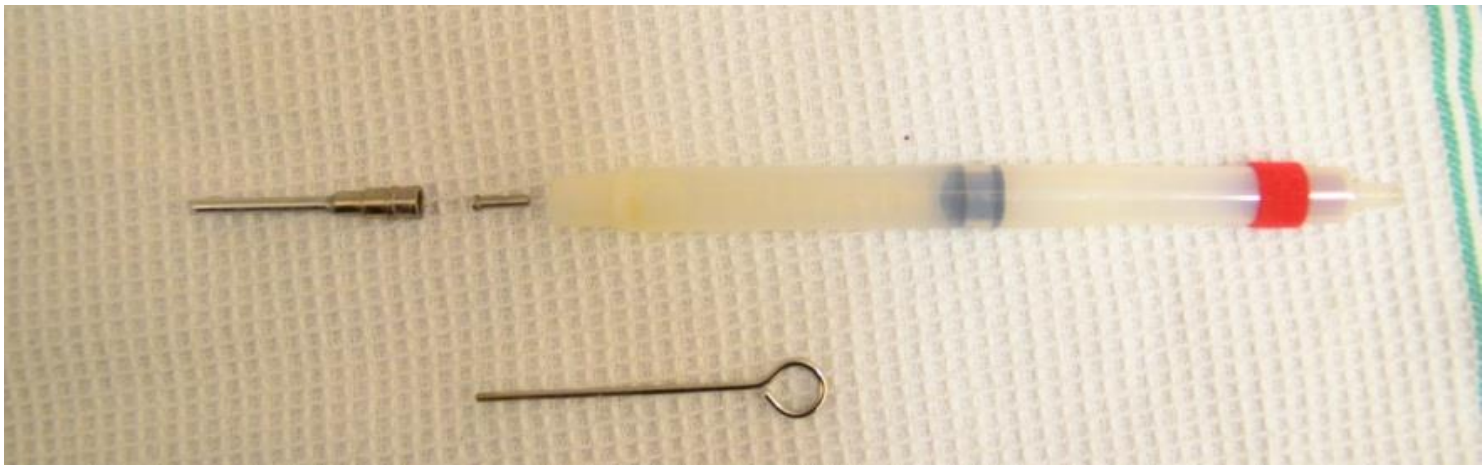
włosy → wyrwana garść
(minimum 50 cebulek)

→ krew →



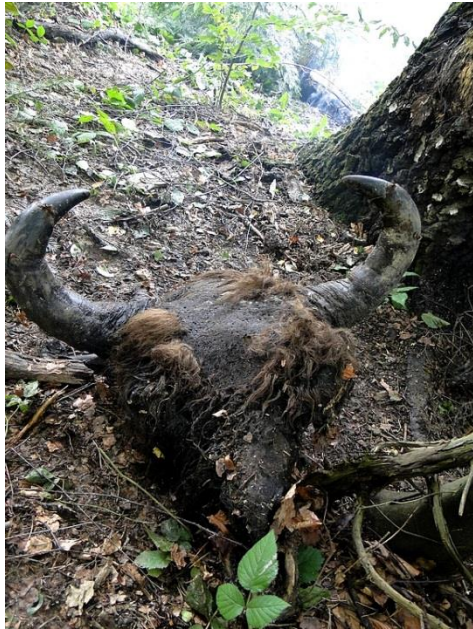
→ skóra właściwa →





POBIERANIE MATERIAŁU POŚMIERTNIE

- SKĄD? CO? JAK?



Fot. M. Januszczak



Fot. M. Wojciechowska



Fot. M. Januszczak

OZNACZANIE PRÓBEK

Próbka nr 1 (włosy)	
Charakterystyka osobnika	
Płeć	
Wiek	
Masa ciała / kondycja	
Nr chip / obroży / kolczyka	
Nr rodowodowy (imię)	
Charakterystyka zdarzenia	
Miejsce	
Data	

IZOLACJA DNA I BADANIA GENETYCZNE



CO BADAMY ?

- MARKERY GENETYCZNE

◎ MARKER GENETYCZNY = CECHA ORGANIZU

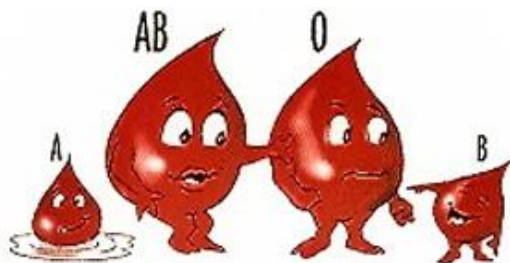


MARKER GENETYCZNY- POLIMORFIZM

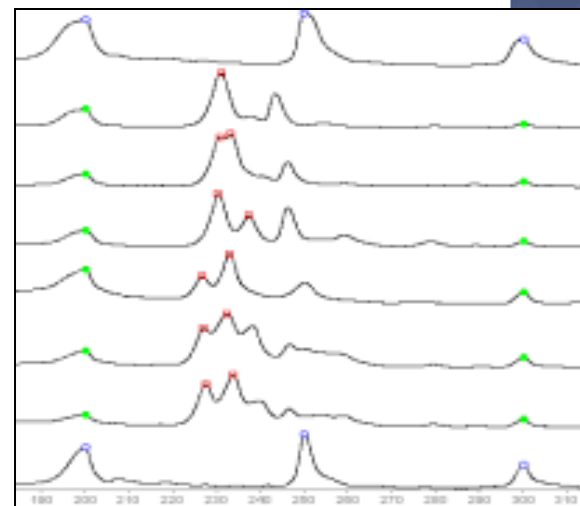
◉ KOLOR WŁOSÓW



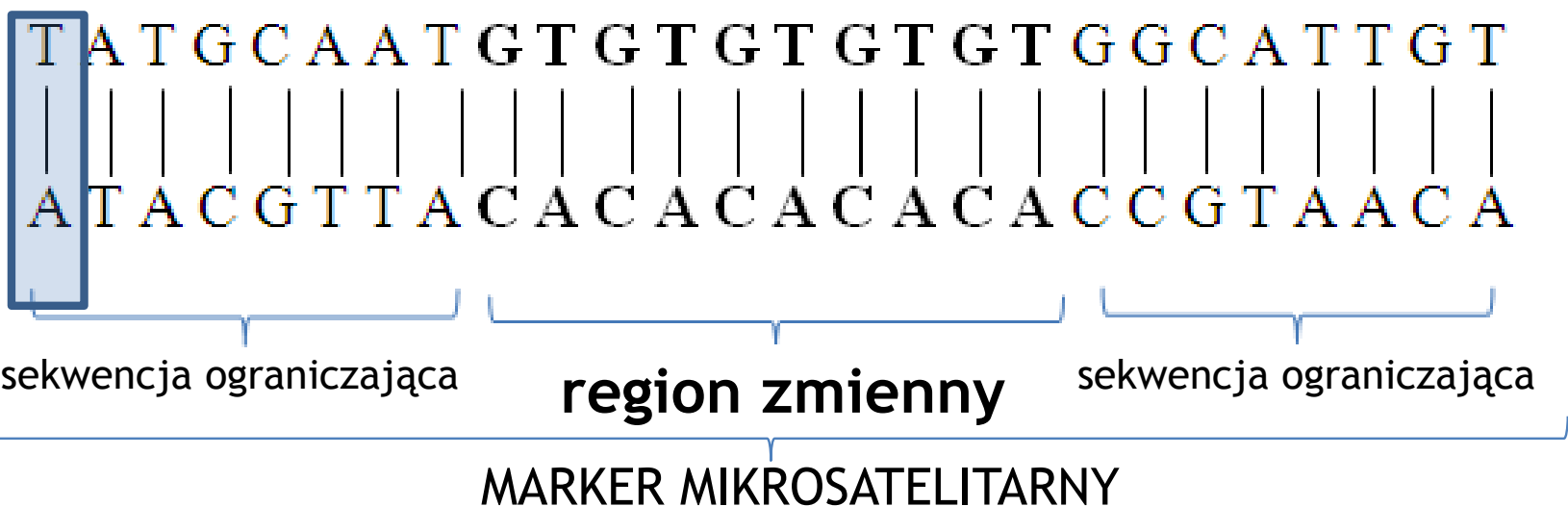
◉ GRUPA KRWI



◉ SEKWENCJA MIKROSATELITARNA



SEKWENCJE MIKROSATELITARNE



T A T G C A A T G T G T G T G T G T G G C A T T G T
 |
 A T A C G T T A C A C A C A C A C A C C G T A A C A

sekwencja ograniczająca

region zmienny

sekwencja ograniczająca

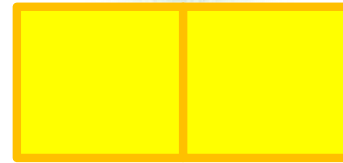
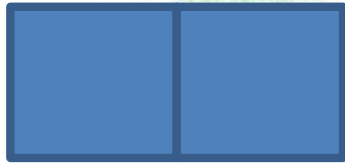
Długość = $8 + 10 + 8 = 26$ pary zasad

➤ Allel 1 / wersja 1: $8 + 12 + 8$
 C A C A C A C A C A

➤ Allel / wersja 2: $8 + 14 + 8$
 C A C A C A C A C A C A

➤ Allel / wersja 3: $8 + 16 + 8$
 C A C A C A C A C A C A C A

KOJARZENIE

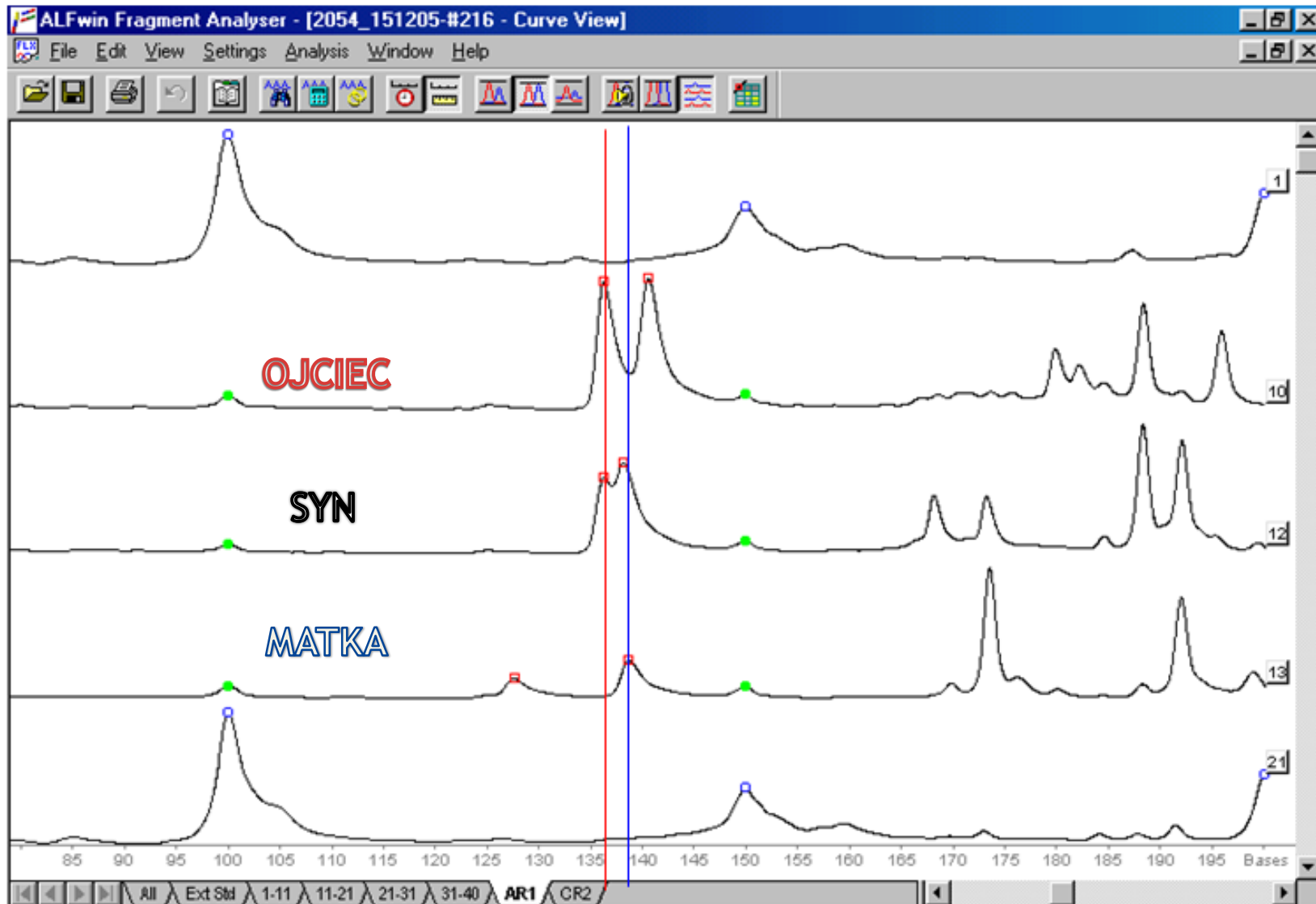


**JEDNA KOPIA
KAŻDEGO GENU!**



**JEDNA KOPIA
KAŻDEGO GENU!**

DZIEDZICZENIE



PREZENTACJA WYNIKÓW

209 bp → KOLOR



1	Sample	LA239_1	LA293_2	LA1818_1	LA1818_2	LA1824_1	LA1824_2	M012_1	M012_2	S115_1	S115_2	MS044_1	MS044_2	H010_1	H010_2	H225_1	H225_2	LA325_1	LA325_2
2	K024	215	215	176	176	176	176	109	111	124	124	147	147	209	211	152	152	120	120
3	K026	215	215	176	178	176	179	111	111	124	124	147	147	209	211	152	152	116	120
4	K028	215	215	178	178	179	179	109	111	124	124	147	147	209	211	152	152	116	120
5	K032	215	215	176	176	176	176	109	111	124	124	147	147	209	209	152	152	114	116
6	K033	-9	-9	176	176	176	176	109	109	124	124	147	147	209	209	152	152	114	116
7	K043	207	215	176	176	176	176	109	111	124	124	147	147	207	207	152	152	116	120
8	K045	207	215	178	178	179	179	109	111	124	124	147	147	209	209	152	152	116	116
9	K047	207	207	176	176	-9	-9	109	111	124	124	147	147	207	209	152	152	116	120
10	K049	207	215	176	178	-9	-9	109	111	124	124	147	147	209	209	152	152	114	116
11	K050	215	215	178	178	-9	-9	109	111	124	124	147	147	209	209	152	152	116	116
12	K052	215	215	176	176	176	176	109	109	124	124	147	147	207	211	152	152	116	116
13	K053	215	215	176	176	176	176	109	111	124	124	147	147	209	209	152	152	116	120
14	K054	215	215	176	178	176	179	109	111	124	124	147	147	209	211	152	152	116	116
15	K055	215	215	178	178	179	179	111	111	124	124	147	147	209	211	152	152	116	116
16	K056	215	215	176	176	176	176	111	111	124	124	147	147	209	209	152	152	116	120
17	K057	215	215	178	178	179	179	111	111	124	124	147	147	209	209	152	152	116	120
18	K058	215	215	176	178	176	179	111	111	124	124	147	147	209	209	152	152	120	120

Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2
Próbka 1	LC	179	179
Próbka 2	LC	177	179

Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2
Próbka 1	LC	179	179
Próbka 2	LC	177	179

Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2
Próbka 1	LC		
Próbka 2	LC		



PREZENTACJA WYNIKÓW

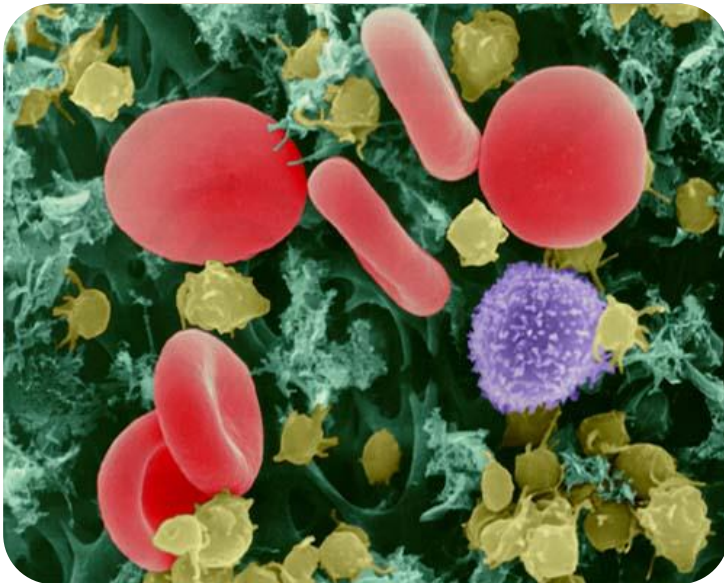
Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2	Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2	Nazwa próbki	Linia	BM1824 1	BM1824 2
Próbka 1	LC	179	179	Próbka 1	LC	179	179	Próbka 1	LC		
Próbka 2	LC	177	179	Próbka 2	LC	177	179	Próbka 2	LC		

[illegible]

RÓŻNORODNOŚĆ GENETYCZNA

- ◉ ZDOLNOŚCI ADAPTACYJNE

- ◉ ODPORNOŚĆ



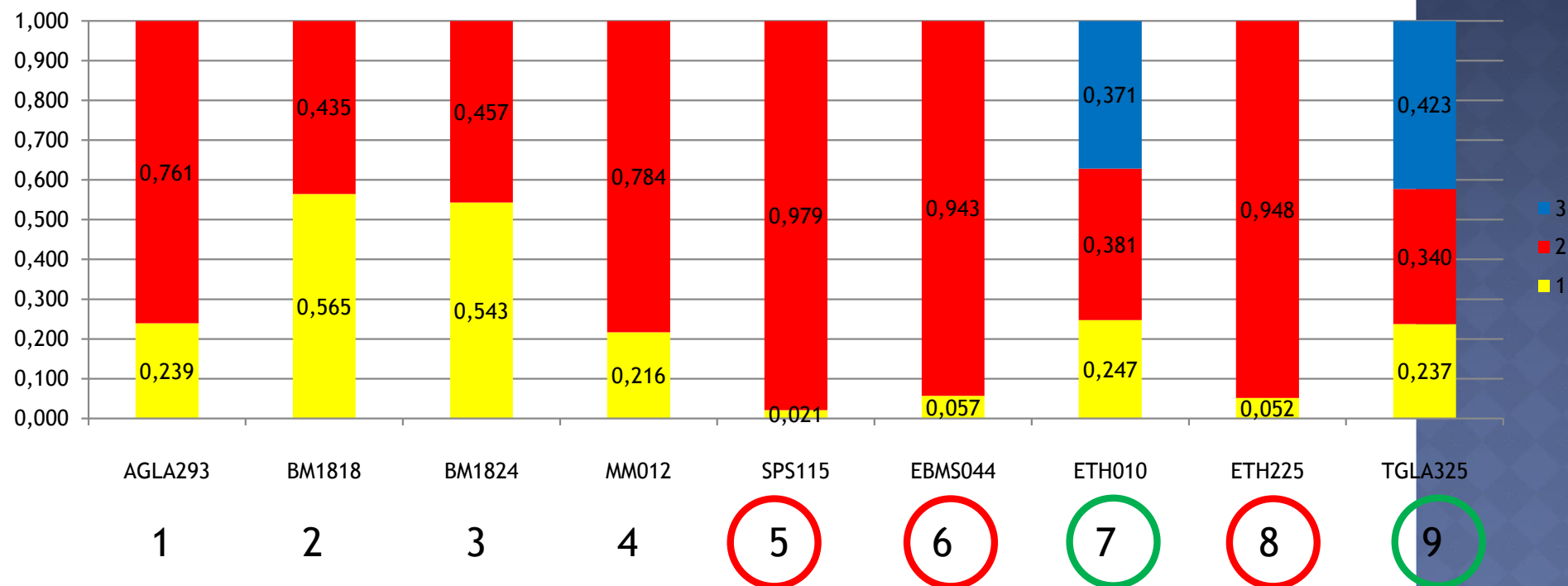
<http://textbookofbacteriology.net/innate.html>



http://en.wikipedia.org/wiki/File:Lichte_en_zwarte_versie_berkenspanner.jpg

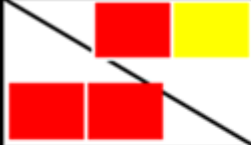
OCENA POPULACJI

Częstotliwość różnych wersji dziewięciu markerów mikrosatelitarnych w obrębie całej populacji.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
	AGLA239_1	AGLA293_2	BM1818_1	BM1818_2	BM1824_1	BM1824_2	MM012_1	MM012_2	SPS115_1	SPS115_2	EBMS044_1	EBMS044_2	ETH010_1	ETH010_2	ETH225_1	ETH225_2	TGLA325_1	TGLA325_2
Eggeperle																		
Egina																		
Egje																		
Egone																		
Egnar																		
Eglaja																		
Egner																		
Eggegirl																		

Typując do kojarzenia osobniki posiadające **ŻÓŁTĄ** wersję markera, mamy szansę na zwiększenie częstotliwości występowania tej wersji w populacji

	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
	AGLA239_1	AGLA293_2	BM1818_1	BM1818_2	BM1824_1	BM1824_2	MM012_1	MM012_2	SPS115_1	SPS115_2	EBMS044_1	EBMS044_2	ETH010_1	ETH010_2	ETH225_1	ETH225_2	TGLA325_1	TGLA325_2
Eggeperle																		
Egina																		
Egje																		
Egone																		
Egnar																		
Eglaja																		
Egner																		
Eggegirl																		

Prawdopodobieństwo
urodzenia osobnika
posiadającego genotyp
z **ŻÓŁTĄ** wersją markera
wynosi 50%

50%

50%

ZDJĘCIA

- http://www.google.pl/imgres?num=10&hl=pl&newwindow=1&safe=active&biw=1123&bih=716&tbm=isch&tbnid=u83hAlMSgmGkVnM:&imgrefurl=http://urodaizdrowie.pl/poznaj-bez-badan-grupe-krwi-swojego-dziecka&imgurl=http://urodaizdrowie.pl/wp-content/uploads/2010/06/Dziedziczenie_grup_krwi_jpg_3_ezg_1x.jpg&w=600&h=300&ei=TElCUNfTJ8ixtAb00YEEY&zoom=1&iact=hc&vpx=626&vpy=181&dur=14673&hovh=158&hovw=317&tx=165&ty=100&sig=116720260493165140208&page=1&tbnh=101&tbnw=201&start=0&ndsp=14&ved=1t:429,r:3,s:0,i
- http://www.google.pl/imgres?num=10&hl=pl&tbo=d&biw=1338&bih=589&tbm=isch&tbnid=ajDi1n74lY1ikM:&imgrefurl=http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,1803&docid=atrDVb3OjsGbgM&imgurl=http://i.racjonalista.pl/img/strony/360px-lichte_en_zwarte_versie_berkenspanner1.jpg&w=360&h=270&ei=WEevUOD_Oc3KswauhYCwDg&zoom=1&iact=hc&vpx=845&vpy=150&dur=520&hovh=194&hovw=259&tx=72&ty=213&sig=106354015487915407219&page=1&tbnh=135&tbnw=191&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:4,s:0,i:96
- http://www.google.pl/imgres?hl=pl&newwindow=1&safe=active&biw=1123&bih=764&tbm=isch&tbnid=QuFZSs5zSRWdzM:&imgrefurl=http://odcisk-palca.pl/&imgurl=http://odcisk-palca.pl/odcisk-palca.gif&w=169&h=250&ei=_U9CULnnG5HFtAbK3oCYDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=241&vpy=141&dur=6791&hovh=200&hovw=135&tx=81&ty=144&sig=116720260493165140208&page=1&tbnh=130&tbnw=87&start=0&ndsp=28&ved=1t:429,r:1,s:0,i:72
- http://www.google.pl/imgres?start=209&num=10&hl=pl&newwindow=1&safe=active&biw=1422&bih=740&tbm=isch&tbnid=tpevkB68BSUDnM:&imgrefurl=http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1552/1589869/web_tut/21_01/nav/21_01.html&imgurl=http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1552/1589869/web_tut/21_01/21_01_intro.jpg&w=240&h=240&ei=SFICUJ3_BM7ltAb5k4DYBQ&zoom=1&iact=hc&vpx=429&vpy=296&dur=2461&hovh=192&hovw=192&tx=113&ty=115&sig=116720260493165140208&page=9&tbnh=162&tbnw=163&ndsp=24&ved=1t:429,r:7,s:209,i:108
- http://www.google.pl/imgres?start=48&num=10&hl=pl&biw=1360&bih=606&tbm=isch&tbnid=w85_7sNLh7751M:&imgrefurl=http://textbookofbacteriology.net/innate.html&imgurl=http://textbookofbacteriology.net/imgcid.jpg&w=500&h=400&ei=VapFULfQDsbb4QT6yYDACg&zoom=1&iact=rc&dur=435&sig=106354015487915407219&page=3&tbnh=126&tbnw=151&ndsp=28&ved=1t:429,r:3,s:48,i:104&tx=39&ty=87
- <http://www.google.pl/imgres?num=10&hl=pl&biw=1344&bih=589&tbm=isch&tbnid=PB3jef8r-WzYIM:&imgrefurl=http://www.globar.pl/cgi-bin/shop%3Fshow%3Dketzer&docid=kbm5dXFzuAbguM&imgurl=http://www.szybie.info.pl/pic/Fiskars/haft.jpg&w=550&h=286&ei=VAKIUJLkGlzAtAbty4CoCQ&zoom=1&iact=hc&vpx=288&vpy=215&dur=535&hovh=152&hovw=287&tx=149&ty=97&sig=106354015487915407219&page=1&tbnh=146&tbnw=273&start=0&ndsp=19&ved=1t:429,r:1,s:0,i:137>
- <http://www.google.pl/imgres?num=10&hl=pl&biw=1344&bih=589&tbm=isch&tbnid=By2H5x4EDy6Q4M:&imgrefurl=http://www.przyjacielowarzyw.pl/wszystkie-kolory-warzyw/warzywo%3Fid%3D4&docid=brCooPlg-QXMNM&imgurl=http://www.przyjacielowarzyw.pl/upload/images/warzywa/cebula.png&w=223&h=223&ei=iAelUM6-HMXatAad7IDoAQ&zoom=1&iact=hc&vpx=313&vpy=264&dur=637&hovh=178&hovw=178&tx=103&ty=110&sig=106354015487915407219&sqi=2&page=1&tbnh=144&tbnw=158&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:15,s:0,i:176>
- http://www.google.pl/imgres?num=10&hl=pl&biw=1344&bih=589&tbm=isch&tbnid=dbgpOT9QnXj_qM:&imgrefurl=http://s

DZIĘKUJĘ ZA
UWAGĘ

