

Recent developments in butterfly conservation in Poland

Marcin Sielezniew

Institute of Biology, University of
Białystok/Association for Butterfly
Conservation (TOM)



Seven species probably became extinct



Polyommatus eros



Chazara briseis

312 679 km²

164 species recorded
incl. 7 rare migrants

Some other species are spreading



Melanargia galathea



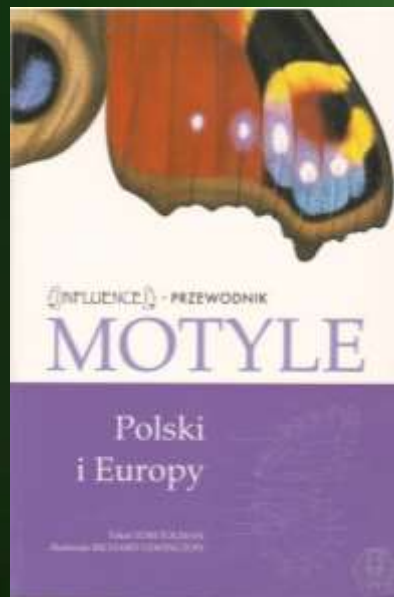
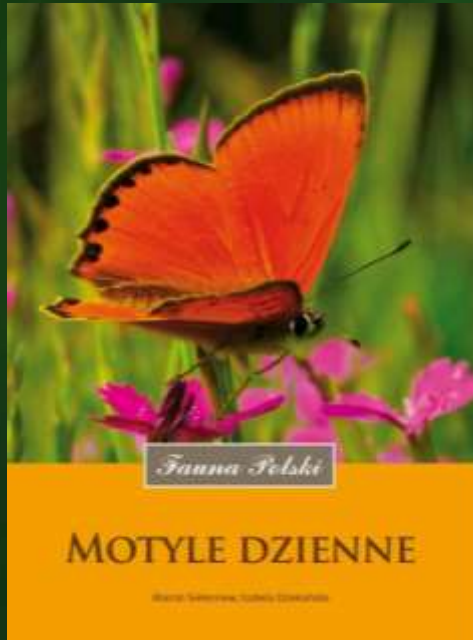
Minois dryas

Some sites were overlooked



Coenonympha oedippus

Butterfly activities are facilitated by guidebooks



Probably the best one...

Picture credits

 **Marcin Sielezniew** pracuje w Zakładzie Zoologii Bezkręgowców Instytutu Biologii Uniwersytetu w Białymstoku, gdzie wyśada m.in. wyjątkowy przedmiot poświęcony wyłącznie motyłom. Autor kilkudziesięciu publikacji naukowych oraz wielu artykułów popularizatorskich z dziedziny entomologii. Szczególnym zainteresowaniem darzy motyle z rodziny modraszków, których larwy są pasożytami społecznymi pewnych gatunków mrówek. Pracę badawczą od lat łączy z pasją fotografowania i filmowania. Wraz z Izabelą Dziekańską jest jednym z głównych inicjatorów powstania Towarzystwa Ochrony Motyli reprezentującego w Polsce Butterfly Conservation Europe.

www.ochrona-motyli.pl

 **Izabela Dziekańska** architekt krajobrazu specjalizująca się w projektowaniu tzw. ogrodów motyli oraz ochronie ich naturalnych siedlisk. Autorka kilkunastu prac naukowych oraz popularizatorskich poświęconych motyłom. Od kilku lat prowadzi obserwacje na terenie Puszczy Kampinoskiej, a także wraz z Marcinem Sielezniewem bada ekologię i zachowania rzadkich i zagrożonych gatunków, m.in. myrmekofilnych modraszków. Motylowe pasje łączy z fotografią, filmowaniem oraz malarstwem, w ostatnim czasie szczególnie bliskie stało się jej ilustrowanie stadliów preimaginalnych motyli.

Książka *Fauna Polski. Motyle* zawiera obszerną wiedzę na temat motyli Polski. Autorzy prezentują wszystkie spotykane w naszym kraju gatunki tych barwnych owadów. Opisy ilustruje i wzbogaca ponad 1000 barwnych ilustracji, unikatowych zdjęć i znakomitych rysunków.

Jedyna publikacja tego typu na naszym rynku wydawniczym, polecana dla każdego entomologa i miłośnika polskiej przyrody.

W serii atlasowej *Fauna Polski* ukazał się Atlas zwierząt chronionych.

W przygotowaniu następne książki z serii:
PŁAZY I GADY
CHRZĄSZCZE



MULTICO Oficyna Wydawnicza	Zamówienia telefoniczne: 001 70 33 42 22 564 08 00	Cena: 65 zł ISBN 978-83-7373-789-4
	Zamówienia faksem: 22 564 08 03	
Księgarnia internetowa: www.multicobooks.pl e-mail: biuro@multicobooks.pl	Księgarnia: ul. Kałmiczowska 14 Warszawa-Mokotów	



MOTYLE DZIENNE

Fauna Polski

MOTYLE DZIENNE

Marcin Sielezniew, Izabela Dziekańska

Jiří Beneš
 Annette van Berkel
 Pete Eles
 Reg Fry
 Nick Greatorex-Davies
 Taaari Haatala
 Jan Jurníček
 Václav Horký
 Petr Kočárek
 Luc Manil
 Giedrius Švitra
 Wolfgang Wagner
 Martin Wiemers
 Chris Van Swaay
 Kars Veling
 Rudi Verovnik

38 species from European Red List were recorded from Poland

Table 4. Regionally Extinct, threatened or Near Threatened butterflies species at the European and EU27 level. Species endemic to Europe or to EU 27 are marked with an asterisk (*).

Family	Genus	Species	Common name	Red List status	
				Europe	EU27
LYCAENIDAE	<i>Aricia</i>	<i>spacanthus</i>		RE	RE
PIERIDAE	<i>Pieris</i>	<i>edmonstonei</i>	Madeiran Large White	CR*	CR*
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha</i>	<i>phryxus</i>		CR	NE
NYMPHALIDAE	<i>Pseudochazara</i>	<i>cinerea</i>	Macedonian Grayling	CR*	NE
PIERIDAE	<i>Colias</i>	<i>myrmidone</i>	Danube Clouded Yellow	EN	CR
LYCAENIDAE	<i>Lycena</i>	<i>holle</i>	Violet Copper	EN	LC
LYCAENIDAE	<i>Phengaris</i>	<i>arion</i>	Large Blue	EN	EN
LYCAENIDAE	<i>Plebejus</i>	<i>zullochi</i>	Zulloch's Blue	EN*	EN*
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>humesdae</i>	Piedmont Anomalous Blue	EN*	EN*
LYCAENIDAE	<i>Tritonia</i>	<i>taygetica</i>	Odd-spot Blue	EN	EN
NYMPHALIDAE	<i>Boloria</i>	<i>improba</i>	Dusky-winged Fritillary	EN	EN
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha</i>	<i>sedippus</i>	False Ringlet	EN	LC
NYMPHALIDAE	<i>Pararge</i>	<i>xiphius</i>	Madeiran Speckled Wood	EN*	EN*
PIERIDAE	<i>Gonepteryx</i>	<i>maderensis</i>	Madeiran Brimstone	EN*	EN*
PIERIDAE	<i>Pieris</i>	<i>cheiranthi</i>	Canary Islands Large White	EN*	EN*
NYMPHALIDAE	<i>Pseudochazara</i>	<i>evxina</i>		EN*	NE
LYCAENIDAE	<i>Tomares</i>	<i>nogelii</i>	Nogel's Hairstreak	VU	RE
HESPERIIDAE	<i>Pergande</i>	<i>civialis</i>	Cinquefoil Skipper	VU*	VU
LYCAENIDAE	<i>Phengaris</i>	<i>teleus</i>	Scarce Large Blue	VU	VU
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>gallii</i>	Higgins's Anomalous Blue	VU*	VU*
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>golgi</i>	Sierra Nevada Blue	VU*	VU*
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>arphicus</i>		VU*	VU*
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>violetae</i>	Andalusian Anomalous Blue	VU*	VU*
NYMPHALIDAE	<i>Boloria</i>	<i>polaris</i>	Polar Fritillary	VU	VU
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha</i>	<i>hebe</i>	Scarce Heath	VU	VU
NYMPHALIDAE	<i>Erebia</i>	<i>christi</i>	Raetzer's Ringlet	VU*	VU
NYMPHALIDAE	<i>Erebia</i>	<i>indetrita</i>	Sudeten Ringlet	VU*	VU
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>bacchi</i>	El Hierro Grayling	VU*	VU*
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>tilos</i>	La Palma Grayling	VU*	VU*
NYMPHALIDAE	<i>Lupinus</i>	<i>achine</i>	Woodland Brown	VU	VU
NYMPHALIDAE	<i>Pseudochazara</i>	<i>anyone</i>		VU*	VU*
NYMPHALIDAE	<i>Pseudochazara</i>	<i>ovata</i>	Dils' Grayling	VU*	VU*
PIERIDAE	<i>Colias</i>	<i>chrysothema</i>	Lesser Clouded Yellow	VU	VU
PIERIDAE	<i>Euclyptus</i>	<i>bacata</i>	Spanish Greenish Black-tip	VU*	VU*
PIERIDAE	<i>Gonepteryx</i>	<i>cleobule</i>	Canary Brimstone	VU*	VU*
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha</i>	<i>callia</i>	Large Heath	VU	NT
NYMPHALIDAE	<i>Euphydryas</i>	<i>maturna</i>	Scarce Fritillary	VU	LC
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha</i>	<i>orientalis</i>	Balkan Heath	VU*	DD
PIERIDAE	<i>Leptidea</i>	<i>morici</i>	Fenton's Wood White	NT	EN
HESPERIIDAE	<i>Carcharias</i>	<i>laxitherae</i>	Marbled Skipper	NT	NT
HESPERIIDAE	<i>Manichaeus</i>	<i>cribellum</i>	Spinose Skipper	NT	NT
HESPERIIDAE	<i>Thymelicus</i>	<i>acteon</i>	Lubworth Skipper	NT	NT
LYCAENIDAE	<i>Iolana</i>	<i>iolas</i>	Iolas Blue	NT	NT
LYCAENIDAE	<i>Phengaris</i>	<i>nausitibon</i>	Dusky Large Blue	NT	NT
LYCAENIDAE	<i>Plebejus</i>	<i>dardanus</i>	Bosnian Blue	NT	NT
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>damon</i>	Damon Blue	NT	NT

extinct

Family	Genus	Species	Common name
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>	Turquoise Blue
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>eros</i>	Eros Blue
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>nepheptamenes</i>	Higgins's Anomalous
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>niveocetes</i>	Mother-of-pearl Bl
LYCAENIDAE	<i>Pseudophilotes</i>	<i>panoptes</i>	Panoptes Blue
LYCAENIDAE	<i>Pseudophilotes</i>	<i>vicrama</i>	Eastern Baton Blue
NYMPHALIDAE	<i>Boloria</i>	<i>charicles</i>	Arctic Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Chazara</i>	<i>hermis</i>	The Hermit
NYMPHALIDAE	<i>Erebia</i>	<i>claudina</i>	White Speck Ringl
NYMPHALIDAE	<i>Erebia</i>	<i>epitrygne</i>	Spring Ringlet
NYMPHALIDAE	<i>Erebia</i>	<i>flavofaciata</i>	Yellow-banded Rin
NYMPHALIDAE	<i>Euphydryas</i>	<i>desfontainii</i>	Spanish Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Euphydryas</i>	<i>ichona</i>	Lapland Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>fagi</i>	Woodland Graylin
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>bernstone</i>	Rock Grayling
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>leghebi</i>	Eolian Grayling
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>thorontii</i>	Ponza Grayling
NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia</i>	<i>natilius</i>	Tree Grayling
NYMPHALIDAE	<i>Maniola</i>	<i>balcanica</i>	Thomson's Meadow Brown
NYMPHALIDAE	<i>Melitaea</i>	<i>britomartis</i>	Assmann's Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Oeneis</i>	<i>norma</i>	Norse Grayling
PAPILIONIDAE	<i>Parnassius</i>	<i>apollo</i>	Apollo
PAPILIONIDAE	<i>Parnassius</i>	<i>phobus</i>	Small Apollo
PAPILIONIDAE	<i>Zerynthia</i>	<i>cerisy</i>	Eastern Festoon
PIERIDAE	<i>Colias</i>	<i>hecla</i>	Northern Clouded Yellow
PIERIDAE	<i>Colias</i>	<i>phicomone</i>	Mountain Clouded Yellow
PIERIDAE	<i>Zegris</i>	<i>eupheme</i>	Sooty Orange-tip
HESPERIIDAE	<i>Carcharias</i>	<i>fluociferus</i>	Tufted Marbled Skipper
LYCAENIDAE	<i>Aricia</i>	<i>anterea</i>	Blue Argus
LYCAENIDAE	<i>Cupido</i>	<i>decoloratus</i>	Eastern Short-tailed Blue
LYCAENIDAE	<i>Plebejus</i>	<i>trappi</i>	Alpine Zephyr Blue
NYMPHALIDAE	<i>Boloria</i>	<i>titania</i>	Titania's Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Melitaea</i>	<i>aurelia</i>	Nicker's Fritillary
PAPILIONIDAE	<i>Archon</i>	<i>apollinus</i>	False Apollo
PAPILIONIDAE	<i>Parnassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Clouded Apollo
LYCAENIDAE	<i>Plebejus</i>	<i>pylaeus</i>	Eastern Zephyr Blue
NYMPHALIDAE	<i>Nymphalis</i>	<i>valsalbum</i>	False Cornuta
HESPERIIDAE	<i>Perops</i>	<i>severata</i>	Olive Skipper
LYCAENIDAE	<i>Lycena</i>	<i>alciphron</i>	Purple-shot Copper
LYCAENIDAE	<i>Lycena</i>	<i>hippodamia</i>	Purple-edged Copper
LYCAENIDAE	<i>Phengaris</i>	<i>alcan</i>	Alcan Blue
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus</i>	<i>riparis</i>	Ripart's Anomalous Blue
LYCAENIDAE	<i>Scotianides</i>	<i>arion</i>	Chequered Blue
NYMPHALIDAE	<i>Argynnis</i>	<i>laodice</i>	Pallas's Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Argynnis</i>	<i>nioche</i>	Nioche Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Limenitis</i>	<i>populi</i>	Poplar Admiral
NYMPHALIDAE	<i>Melitaea</i>	<i>diamina</i>	False Heath Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Melitaea</i>	<i>trivia</i>	Lesser Spotted Fritillary
NYMPHALIDAE	<i>Nymphalis</i>	<i>xanthomela</i>	Yellow-legged Tortoiseshell

European Red List of Butterflies

European Red List of Butterflies. Version 4.0 (2015). For details, see the European Red List of Butterflies. Version 4.0, April 2015. For details, see the European Red List of Butterflies. Version 4.0, April 2015.



The new regulation issued by the Minister of
the Environment just two months ago



DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 7 października 2014 r.

Poz. 1348 **7 October 2014**

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA ŚRODOWISKA¹⁾**

z dnia 6 października 2014 r.

w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Butterflies protected by law in Poland

„strictly”

Lycaena dispar (1)
Lycaena helle (1)
Maculinea arion (1) (x)
Maculinea nausithous (1) (x)
Maculinea teleius (1) (x)
Polyommatus eroides (1) (x)
Polyommatus ripartii (x)
Coenonympha hero (1)
Coenonympha oedippus (1)
Erebia sudetica (1)
Euphydryas aurinia(x)
Euphydryas maturna (1) (x)
Lopinga achine (1)
Parnassius apollo (1) (x)
Parnassius mnemosyne (1) (x)

„partially”

Maculinea alcon
Maculinea rebeli
Plebeius optilete
Scolitanides orion
Boloria aquilonaris
Boloria enomia
Chazara briseis
Coenonympha tullia
Hipparchia alcyone
Minois dryas
Neptis rivularis
Oeneis jutta
Pyronia tithonus
Iphiclides podalirius
Colias palaeno
Colias myrmidone

(1) - disturbance and harassment prohibited!

(x) - active protection required

Butterflies protected by law in Poland

„strictly”

Lycaena dispar (1)
Lycaena helle (1)
Maculinea arion (1) (x)
Maculinea nausithous (1) (x)
Maculinea telejus (1) (x)
Polyommatus eroides (1) (x)
Polyommatus ripartii (x)
Coenonympha hero (1)
Coenonympha oedippus (1)
Erebia sudetica (1)
Euphydryas aurinia
Euphydryas maturna (1) (x)
Lopinga achine (1)
Parnassius apollo (1) (x)
Parnassius mnemosyne (1) (x)

„partially”

Maculineaalcon
Maculinea rebeli
Plebeius optilete
Scolitanides orion
Boloria aquilonaris
Boloria enomia
Chazara briseis
Coenonympha tullia
Hipparchia alcyone
Minois dryas
Neptis rivularis
Oeneis jutta
Pyronia tithonus
Iphiclides podalirius
Colias palaeno
Colias myrmidone

HABITATS DIRECTIVE SPECIES II, IV

Thirteen species of Habitats Directive (incl. 9 spp listed in Annex II)



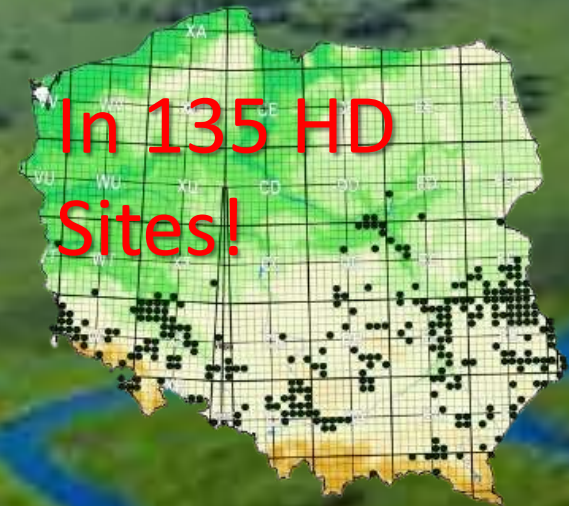
845 Habitats Directive
Sites $\approx 39\,000\text{ km}^2$
($\approx 11\%$ area of Poland)

Almost all lepidopterists in Poland have been recently
engaged in setting conservation objectives for HD sites

Butterflies as important objects of conservation in HD Sites



E.g. *Phengaris teleius*



Conservation objectives are set already for nearly all HD sites but prospects of implementation are not clear...

Danger associated with HD approach



Species of secondary importance

Colias palaeno
Parnassius mnemosyne
Phengaris arion
Phengaris alcon
Plebeius optilete
Polyommatus dorylas
Melitea britomartis
Melitea aurelia
Melitea diamina
Boloria aquilonaris
Boloria enomia
Argynnis niobe
Lopinga achine
Coenonympha hero
Coenonympha tullia
Oeneis jutta

Objects of conservation

Lycaena dispar
Lycaena helle
Colias myrmidone
Polyommatus eros eroides
Euphydrias aurinia
Euphydrias maturna
Coenonympha oedippus

Nobody cares about *P. alcon* (is not a HD species)



Biebrza National Park

Development of butterfly monitoring scheme in Poland

within

State Environmental Monitoring

including monitoring of species and natural habitats with a focus on Natura 2000 Special Areas of Conservation



**Chief
Inspectorate of
Environmental
Protection**



**Institute of Nature
Conservation PAS in
Kraków**



Species co-ordinators



Local experts



Chapters in handbooks from the series „Monitoring of animal species”

Euphydryas aurinia (Pałka 2010)

General remarks on butterfly monitoring (Sielezniew 2012)

Parnassius mnemosyne (Adamski 2012)

Colias myrmidone (Sielezniew 2012)

Lycaena helle (Sielezniew & Dziekańska 2012)

Lycaena dispar (Sielezniew 2012)

Phengaris teleius (Sielezniew 2012)

Phengaris nausithous (Sielezniew 2012)

Polyommatus eros eroides (Klimczuk & Sielezniew 2012)

Euphydryas maturna (Malkiewicz 2012)

Coenonympha oedippus (Sielezniew 2012)

Coenonympha hero (Sielezniew 2012)

Phengaris arion (Sielezniew 2015 in prep.)

Lopinga achine (Sielezniew 2015 in prep.)

General remarks on butterfly monitoring (Sieleszniew 2012)

Uwagi ogólne do monitoringu motyli

MOTYLE

W niniejszym przewodniku zaprezentowano metody monitoringu poświęcone 21 gatunkom będącym przedstawicielami rzędu Lepidoptera (łuskoskrzydłe, motyle). Pośród nich jest 10 motyli dziennych oraz tylko jeden gatunek (barczaska kataka *Enigaster otosus*) należący do grupy zwanej motylami nocnymi (niezbyt fortunnie, bo wiele prowadzi dzienny tryb życia), albo inaczej (oniemi barcin barczkiej) jednorazowcy, za to mniej chętnie stosowany w opracowaniach naukowych).

Motyle dziennie posiadają cechy, które czynią je wyjątkowo dogodnymi obiektami w badaniach inwentaryzacyjnych i monitoringowych. Zaliczają się do nich przede wszystkim duża aktywność osobników dorosłych (imagines) oraz w większości przypadków tryb życia umożliwiający prostą i bezpośrednią obserwację. Jedynie niektóre gatunki, chętnie przebywające w koronach drzew, są trudne do zarejestrowania. Ponadto, prawie wszystkie gatunki łatwo oznaczyć, często nawet bez konieczności odwołania do słownika w celu dokładniejszych określeń. W związku z tym nie ma potrzeby poświęcania tzw. okazyw dowodowych i obserwacje można prowadzić w przyrodzie, niezależnie od pogody. Pewne elementy metodyki monitoringu poszczególnych gatunków ujętych w przewodniku są wspólne i w związku z tym zostały omówione w niniejszym rozdziale. Szczególnie dotyczy to oceny stanu populacji owadów dorosłych przy użyciu metody transektu.

Najbardziej indywidualnego podejścia wymaga monitoring barczaski kataka ze względu na nocny tryb życia imagines. W jej przypadku zastosowano wyłącznie liczenie ogryzków gąsienic w celu określania stanu populacji, co umożliwia charakterystyczny gromadny sposób torowania larw czyniący je łatwymi do zbadania. Jest to wygodna alternatywa dla kłopotliwego monitoringu liczebności dorosłych ciem przy użyciu źródeł światła.

1. Sposób wyznaczania stanowiska

Zagrożone gatunki motyli należą zwykle do środowiskowych specjalistów żyjących w osłabionych populacjach. Do głównych czynników determinujących ich siedliska należą rośliny żywicielskie gąsienic i rośliny nektarodajne imagines oraz ogólna struktura roślinności, tj. np. obecność wiatrochronów zapewniających występowanie szacunkowych fragmentów preferowanych przez niektóre gatunki. Mimo to określenie granic stanowiska, a co za tym idzie monitorowanej powierzchni, może się wiązać z pewnymi trudnościami. Zadanie takie jest stosunkowo łatwe, jeśli mamy do czynienia z niewielkimi płatami siedlisk wyraźnie odznaczonymi przez inne typy roślinności, np. takie osłone polami uprawnymi i/lub lasem. Tak może być w przypadku stanowisk gatunków motyli związanych ze specyficznymi i łatwymi do zlokalizowania terenami roślinnymi, tj. szczególnie:

Uwagi ogólne do monitoringu motyli

nią, jednak wśród gatunków motyli, których dotyczy niniejszy przewodnik, nie ma takich, które przebywają zwykle w koronach drzew (np. pszczoły czy ogórczyki), i które zauważa się tylko w tych rzadkich przypadkach, kiedy zlatują niżej. Gdy motyl przemieszcza się, wpadając i wypadając z przestrzeni obserwacyjnej, liczy się go tylko raz, tylko wtedy jeśli mamy pewność, że jest to ten sam osobnik. Prędkość pokonywania transektu powinna wynosić ok. 2 km/h. Aby umożliwić ewentualne przyszłe interpretacje uzyskanych wyników wskazane jest każdorazowe zapisywanie czasu rozpoczęcia i zakończenia liczenia.

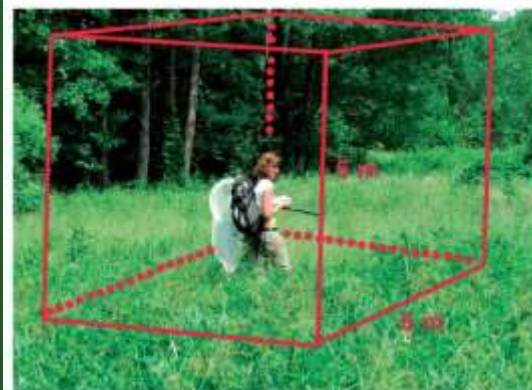
Obserwacja na wielu bopitych w gatunki stanowiskach wymaga pewnego doświadczenia, a w szczycie sezonu – również dużej koncentracji. Na wielu stanowiskach może występować kilka par lub grup podobnych do siebie gatunków. Warto więc, aby obserwator miał przy sobie siatkę i łapał w nią w miarę potrzeby „problemowe” okazy. Monitoring nie powinien być jednak prowadzony przez osobę słabo zmagającą się na motylach, która dopiero w czasie obserwacji będzie uczyła się je rozpoznawać. Taka sytuacja wpłynie negatywnie na tempo przemieszczania się po transektach, a co za tym idzie również w istotny sposób na wyniki. Wykonawca monitoringu będący laikiem powinien być przeszkolony przez specjalistę (którym może być również doświadczony lepidopterolog-amator). Przygotowanie takie, jak i samo wyznaczenie transektu, powinno mieć miejsce w sezonie poprzedzającym właściwy monitoring. Wytaczanie transektu już w trakcie obserwacji monitoringowych może sprawić, że nie będzie on wystarczająco reprezentatywny dla siedliska. Ponadto, heterogeniczność siedliska przekładająca się na lokalne różnice w zagęszczeniu populacji (jeśli takie występują) jest trudna do uchwycenia na początku pojawu lub przez niedoświadczoną osobę.

Aktywność motyli, a co za tym idzie liczba obserwowanych na transektach osobników w stosunku do rzeczywistej ich liczby obecnych w danym momencie na stanowisku, zależy wyłącznie od



Ryc. 1. Przykładowy transekt (© Google Earth i M. Sieleszniew).

Monitoring gatunków zwierząt – temat drugi



Ryc. 2. Przestrzeń obserwacyjna w czasie pomiaru się po transektach (© I. Dzikowski).

pory dnia i warunków atmosferycznych. Niska temperatura, silny wiatr czy duże zachmurzenie ograniczają zwykle aktywność motyli, niezależnie od pory dnia. Standardy metody transektu zakładają liczenia motyli w przedziale czasowym między godziną 10:00 a 16:00, przy małym zachmurzeniu, odpowiednio wysokiej temperaturze (przynajmniej 17°C), wlecie słabym lub co najwyżej umiarkowanym. W przypadku upałów aktywność niektórych gatunków może być ograniczona w najgorętsze pory dnia. W związku z tym obserwacje można rozpoczynać nieco wcześniej, tj. już ok. godziny 9:00 i ewentualnie kończyć je nieco później, np. o 17:00. Silny wiatr jest czynnikiem ograniczającym, szczególnie w przypadku bardzo otwartych stanowisk. Z kolei zachmurzenie, nawet przejściowe, może zupełnie zahamować aktywność motyli w chłodniejsze dni. Jeśli zauważymy, że osobniki monitorowanego gatunku minęły zupełnie lub prawie zupełnie, powinniśmy przerwać obserwację i wznowić je dopiero wtedy, gdy wyjrzy słońce.

Klasyczna metoda transektu zakłada minimum jedną obserwację w tygodniu w okresie spodziewanego pojawu motyla na stanowisku. Biorąc jednak pod uwagę ograniczoną dyspozycyjność obserwatorów, nieprzewidywalne warunki pogodowe oraz odległość do stanowisk, może to być niewykonalne i można tę częstotliwość zmniejszyć do jednej w dekadzie miesiąca, czyli np. w przedziale 1–30, 11–20, 21–30 czerwca itd. Regularne obserwacje są istotne ze względu na krótki okres lotu większości gatunków.

Pravidłowo przeprowadzone obserwacje na transektach pozwalają na skalkulowanie dwóch wskaźników. Pierwszym z nich jest maksymalna liczba obserwowanych osobników, która będzie po prostu największą liczbą zarejestrowanych motyli na transektach w czasie całego pojawu. Drugi wskaźnik to indeks liczebności, stanowiący sumę z liczeń z poszczególnych tygodni/dekad.

- Counts on a fixed transect once in the decade of the month to reduce costs
- Monitoring will be repeated every three years

...

Monitoring of butterflies e.g. *Lycaena helle*

Parameters

Population



Habitat



Perspectives

Indicators

- Abundance index
- Maximum number of individuals observed
- Isolation

- Site area
- Abundance of larval food plants (coverage ratio)
- Presence of shelters (hedgerows)
- Expansive plants coverage
- trees/shrubs coverage

OVERALL ASSESSMENT (FV, U1, U2, XX)

Euphydryas aurinia and *E. maturna*



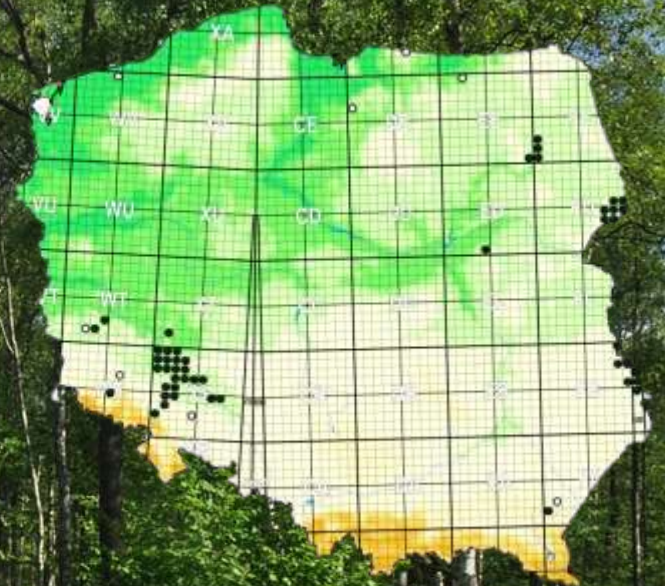
Larval webs are also counted





AURELIA & E.MATURNA

Euphydryas maturna in Poland



In SW Poland *Fraxinus excelsior* is mostly used





***Veronica longifolia* as a initial larval food plant of *E. maturna* in Poland**



Mowing may affect eggs and larval webs





Euphydryas maturna

Monitoring at 16 sites



Phengaris arion



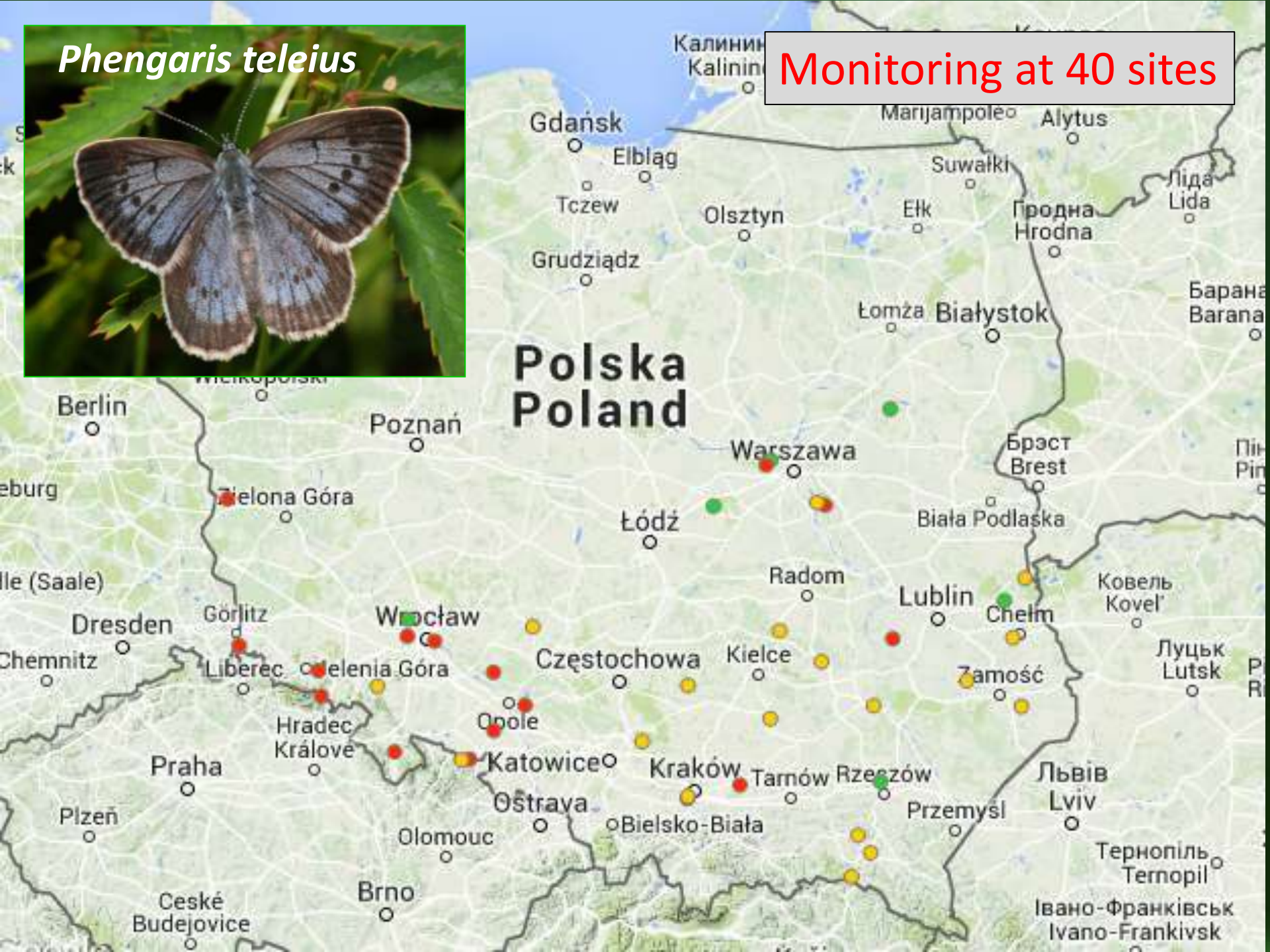
Monitoring at 18 sites



Phengaris teleius



Monitoring at 40 sites



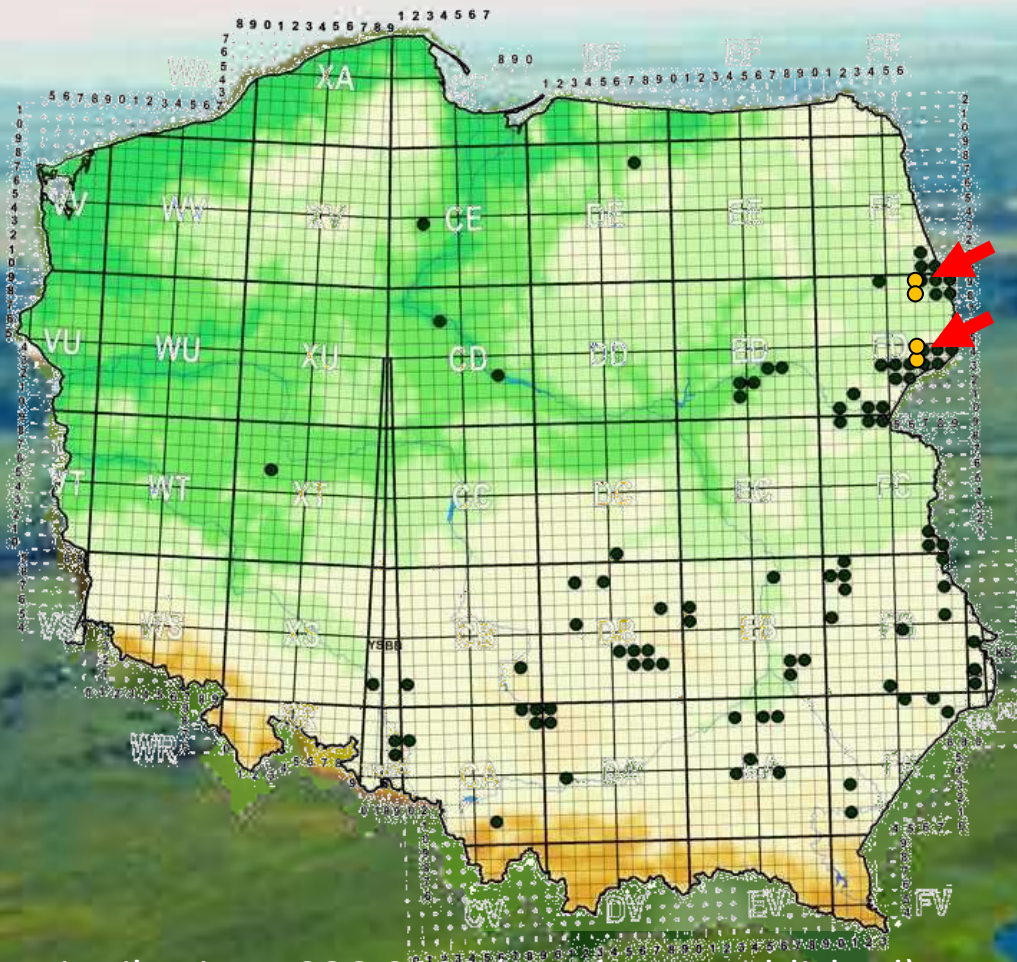
Coenonympha oedippus



All known sites (10) are monitored



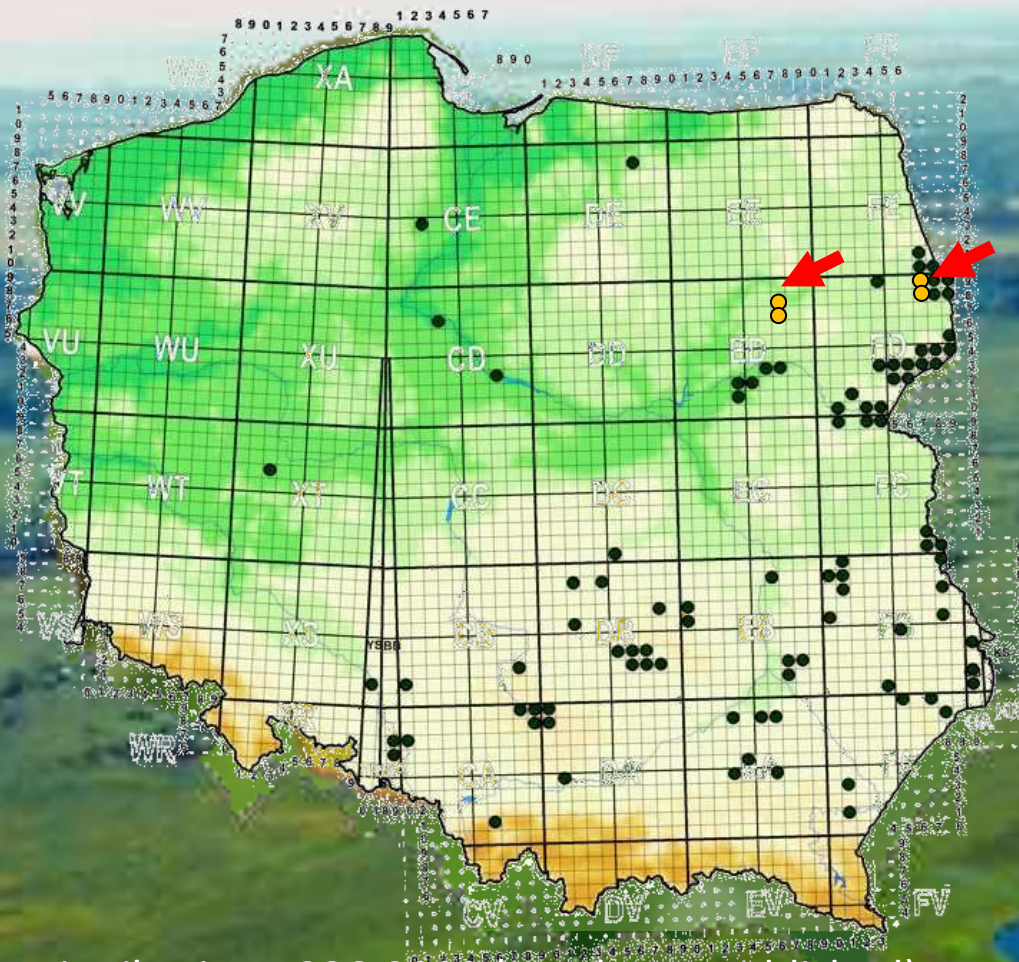
<http://www.iop.krakow.pl/cn2000/Monitoring/Default.aspx>



Distribution 1986-2008 (Buszko, unpublished)

Colias myrmidone –
the most valuable of
all butterflies in
Poland?





Distribution 1986-2008 (Buszko, unpublished)

Colias myrmidone –
the most valuable of
all butterflies in
Poland?



Colias myrmidone in Poland

- Larval food plant: now probably exclusively *Chamaecytisus ruthenicus*
- 2 – 3(?) broods, larva overwinter







2008



2011



2013





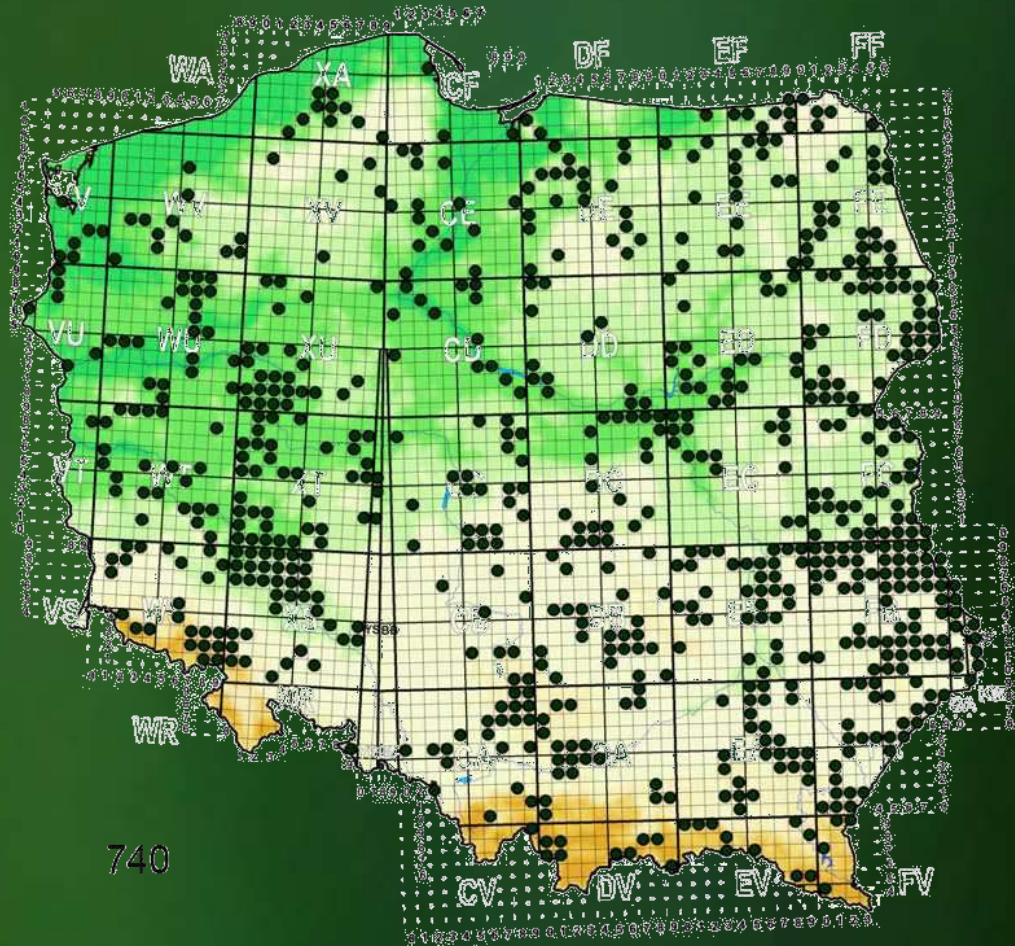




Lycaena dispar: a different approach is necessary



- very widespread in Poland
- ... but imagoes usually observed in low numbers
- probably open population structure
- not threatened





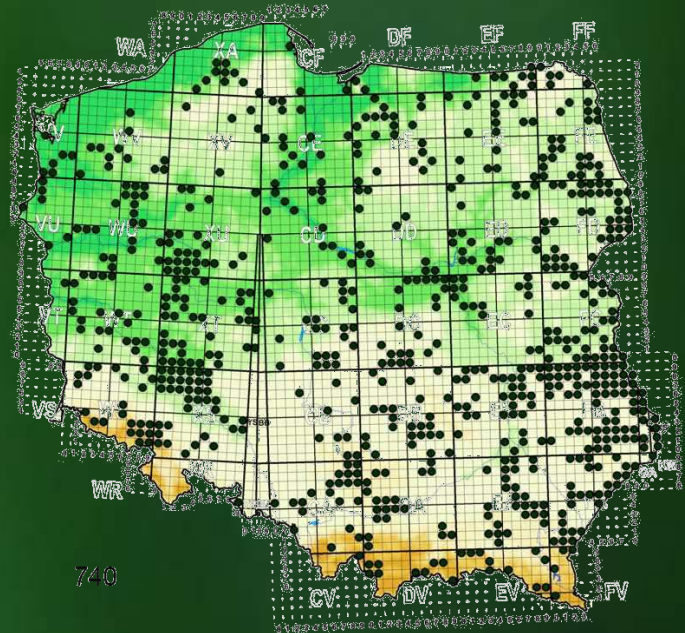
➤ and not related to specific habitats



Lycaena dispar: a different approach is necessary

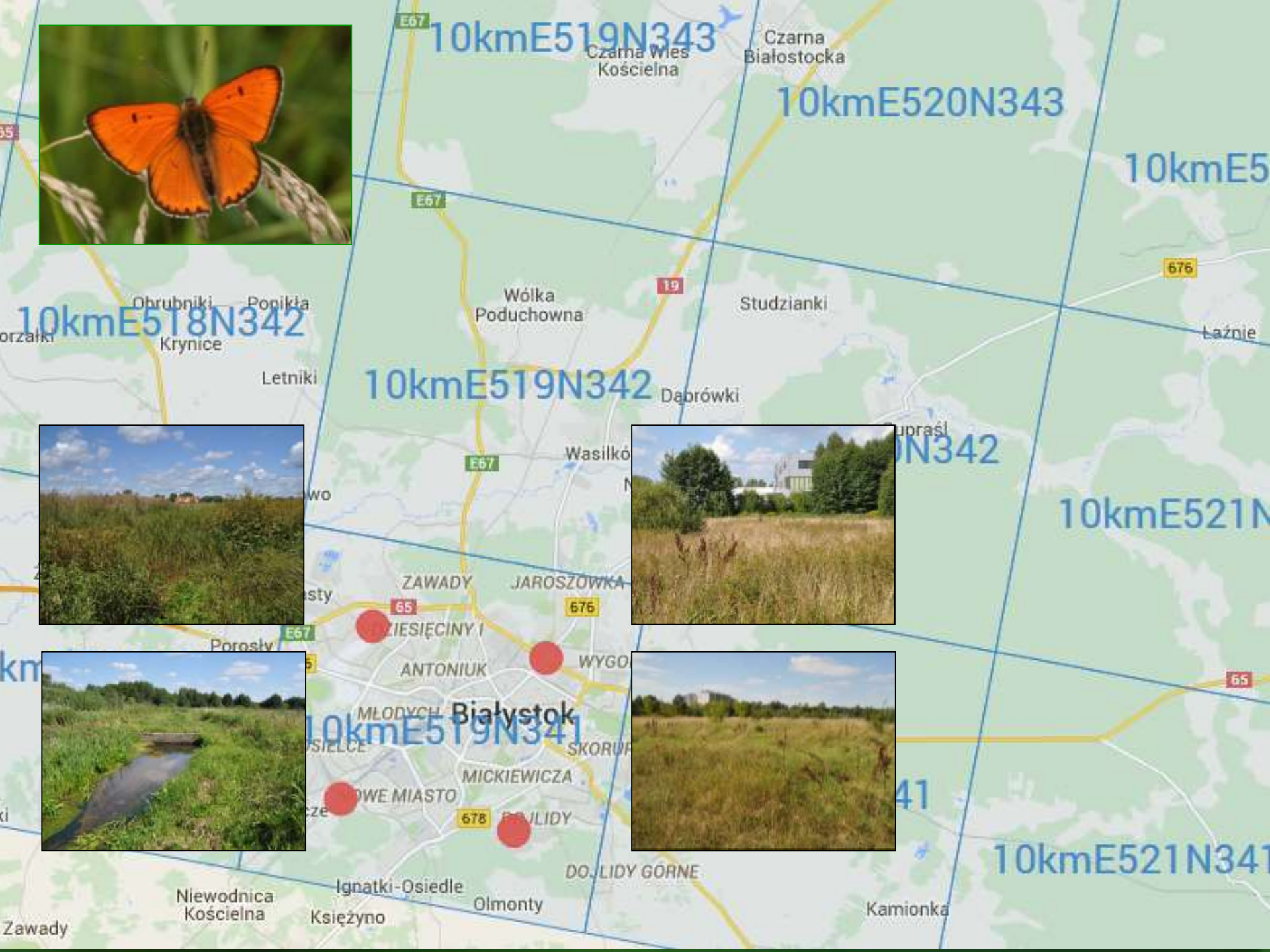


verification of the presence of the species at a contractual site i.e. square of ETRS LAEA 5210 grid (used in reports prepared for the *European Commission*)



Verification of the species presence in ANY stage





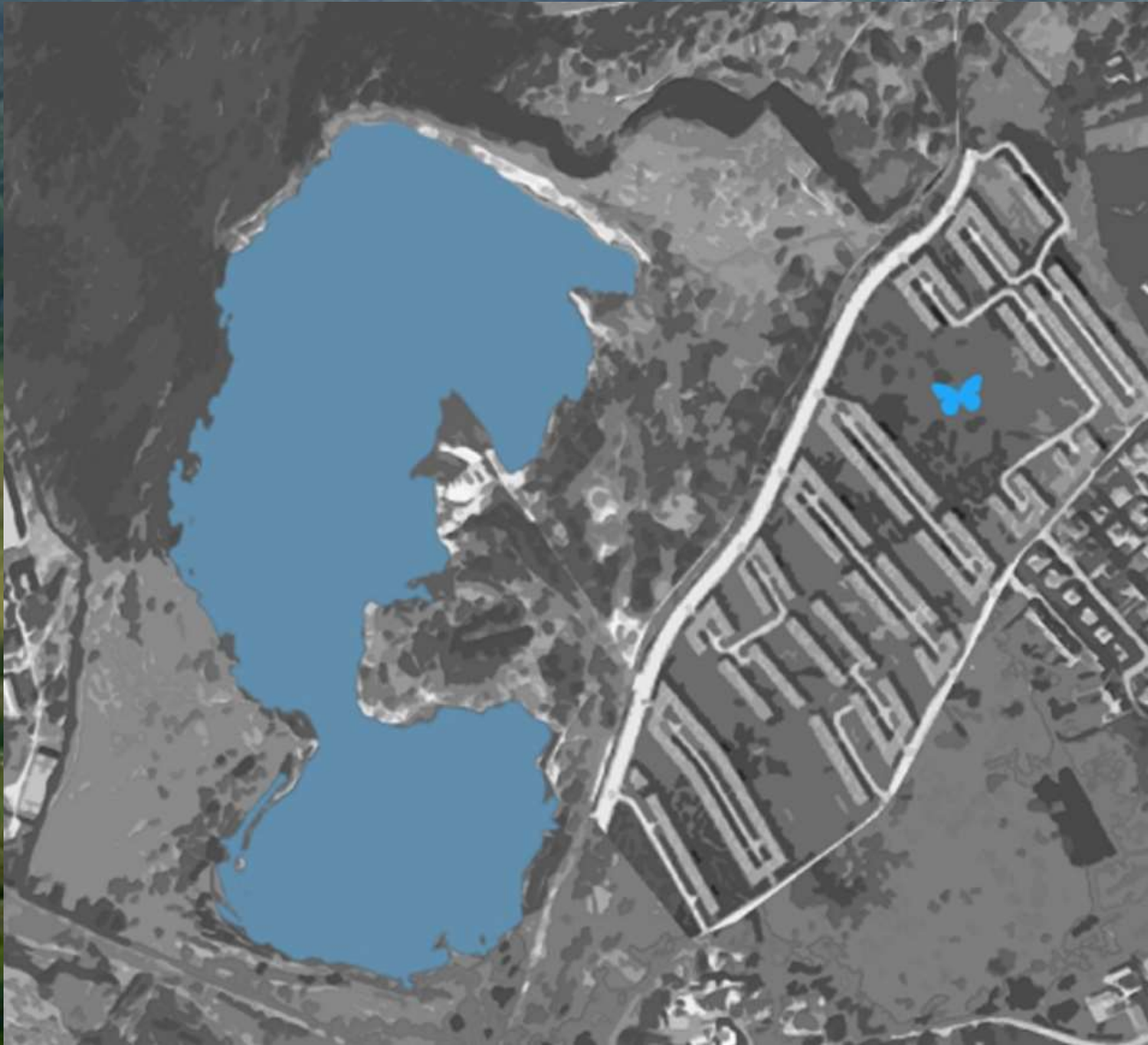


Lycaena dispar



In 2013-14 recorded in
over 80% of 188 searched
„sites” (5x5km squares)

Inventory will be repeated every 6 years







Cecylia Malik



BLUE BUTTERFLY COLLECTIVE



























servis modraszowania profilowych digital facebook





ALL SAINTS' PARISH

CHURCH

SAINTS PETER AND PAUL

MASS TIMES

Sunday

8:00 a.m. 9:30 a.m. 11:00 a.m. 12:30 p.m. 6:00 p.m.

Weekdays

7:00 a.m. 11:00 a.m. 6:00 p.m.

W. A. H. A. D. L.
FOUCAULT

POWIAZ W CENARNO W GOSPOD. 107











MAGISTRAT

CENTRUL ADMINISTRATIV
















WWW.BARACKOBAMA.COM
CHANGE
WE CAN BELIEVE IN



Thank you!